


www.stereo-video.ru **СТЕРЕО и ВИДЕО** независимый журнал по аудио- и видеотехнике **7**/июль/**2002**




ТЕМА

## Прогрессивная картинка

PLAY

## «Звезда» Мосфильма

ТЕСТЫ

**Плазменные телевизоры 42"**

## Горящий взгляд, горячее дыхание

**Автомобильные CD/MP3-ресиверы**

## 500 верст – не меняя диска

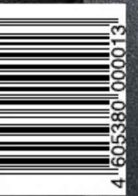
**Активные сабвуферы**

# Бас











7 / июль / 2002

Издатель:
LARKFIELD Ltd.11 Broad Street Helier, England

Учредитель:
ООО «КАТМАТ»
Российская редакция журнала «СТЕРЕО И ВИДЕО»
**117908 МОСКВА, ул. Орджоникидзе, 11**
Для писем: 103009 Москва,
А/Я 903 ООО «КАТМАТ»
тел.: (095) 234-4772, (095) 234-4797
факс: (095) 234-4770
e-mail: stereo@stereo.ru
http://www.stereo-video.ru

Директор Девид Литвак
Заместитель директора Пол Кент
Главный редактор Андрей Андреев
Выпускающий редактор Сергей Клобуков
Редакторы Алексей Грудинин,
Дмитрий Еременко, Аркадий Коротов,
Алексей Тихонов, Вячеслав Саввов
Николай Кирюхин
Арт-директор Ольга Аверьянова
Руководитель DTP Анна Бернштейн
Дизайнер Ирина Ручкина
Дизайнер по рекламе Александр Михайлов
Цветокоррекция Александр Богатов, Елена Козлова
Фотография Роман Купцов
Корректор Любовь Вихрева
Директор рекламного отдела Юлия Миронова
Менеджеры по рекламе Наталья Ознобина,
Нина Комарова
PR-директор Надежда Корякина
PR-менеджер Елена Гуляева
Директор отдела распространения Александр Минаев
Менеджеры по распространению Рустам Ефимов,
Владимир Лапшин, Дмитрий Степанов,
Сергей Волнухин, Сергей Синицкий,
Александр Маркин, Людмила Борискина

Координаторы Тамара Козловская,
Надежда Кузьмина, Мария Чеснокова,
Елена Прошина, Ирина Кузнецова

Измерительная лаборатория Татьяна Тихонова,
Борис Клепиков
Компьютеры Алексей Золотых, Дмитрий Лицов
Отдел подписки Екатерина Минаева
Ответственный за выпуск Галина Браунова
Референт-координатор Нинель Схейбалова

Распространение и доставка:
«Роспечать» и др.
Игорь Плужников (0122)42-13-68 (Литва)

Отпечатано: в тип. Свобода, Мост 10, Прага, Толстого, 8
Цена свободная
Журнал зарегистрирован в комитете Российской Федерации
по печати. Регистр. номер 014554

тираж 85000 экземпляров







# ОТ РЕДАКЦИИ

**С давних пор стремление получить бас «по полной» отличает** истинных поборников Hi-Fi от потребителей звука настольных «бумбоксов»... С каждым днем все больше аудиолюбителей естественным образом приходят к идее приобретения активного сабвуфера — устройства, которое усиливает и воспроизводит исключительно низкочастотный звук. Сегодня ситуация обостряется, в первую очередь, в связи с широким распространением систем домашнего кинотеатра. Опыт указывает на существование реальных проблем выбора, с которыми сталкиваешься при попытке получить по-настоящему театральный бас. Для этого надо разобраться с качественными характеристиками, коммутационной оснащенностью, управлением и особенностями конструкции. В нынешнем супертесте состязаются 16 активных сабвуферов по цене около $300. Тест родился далеко не на пустом месте. Судя по письмам читателей и по количеству моделей, представленных на рынке, материал точно соответствует чаяниям большинства. Однако, нисколько не умаляя информационной значимости сегодняшней статьи, мы готовы анонсировать продолжение: в ближайших выпусках — рассказ о более продвинутых сабвуферах... К «добыче» баса надо подходить ответственно.

Несмотря на заоблачную стоимость, плазменные дисплеи будоражат сознание потребителя на редкость эффектным изображением, технологической новизной и стильной конструкцией. Дело дошло до того, что на российском рынке «плазма» по факту превратилась в остромодный товар. Уже одно это побуждает назвать вещи своими именами, рассматривать плазменники не вообще, а в частности... Для оценки качества изображения плазменных дисплеев экспертам Stereo&Video пришлось разработать специальную методику, разобраться с технологическими тонкостями фирменных решений, которые нашли применение в современных моделях. Надеемся, исследование особенностей и прямое сравнение наиболее важных потребительских свойств поможет прояснить ситуацию: почему во всем мире «плазменная» часть рынка переживает своеобразный бум.

В блоке тестов есть оригинальный обзор автомобильных CD/MP3-ресиверов. Последние годы мы неоднократно говорили о перспективе внедрения компрессированного MP3-звука в автомобильное аудио. Долгое время сама идея существовала лишь как благое намерение производителей: дальше макетных образцов дело не шло... Сегодня можно констатировать: есть товарная продукция, есть и реальный выбор. Десятичасовое воспроизведение диска с парой сотен MP3-записей должно заинтересовать тех, кто подумывает о путешествии, участвует в дальних рейсах или ищет альтернативу автомобильному CD-чейнджеру. К сожалению, трехкратный разброс цен не позволил экспертам вывести результирующие оценки по критерию качество/цена. Однако, на наш взгляд, как сам материал, так и его итоги от этого не потеряли привлекательности.

Технологии прогрессивной развертки телевизионного изображения посвящен материал темы месяца. Почему именно сейчас об этом столько разговоров? Почему производители и маркетологи ухватились за Progressive Scan как за волшебную палочку, которая, в принципе, активизирует спрос на DVD-проигрыватели? Что способствует и что мешает повсеместному использованию построчной развертки в пику привычной чересстрочной?

Хотелось бы обратить внимание читателей и на ряд статей об очень разной аппаратуре, которую объединяет гордое «впервые в мире». Сегодня, например, мы предлагаем познакомиться с универсальным проигрывателем оптических дисков (рубрика «Лицом к лицу», Pioneer DV-747A) и с цифровой видеокамерой Panasonic, в которой нет ни одной движущейся части («Мультимедиа»).

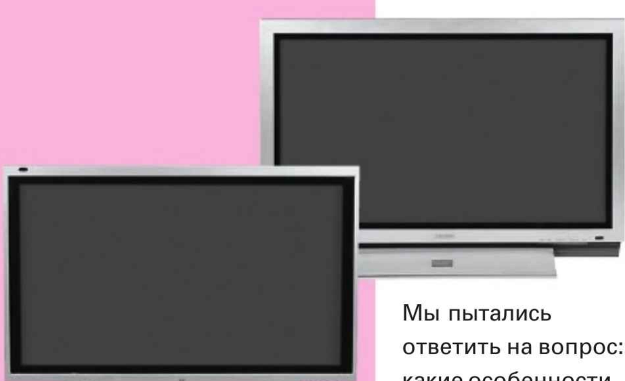
Музыкальным приложением к июльскому выпуску Stereo&Video служит сборник танцевальных хитов: популярные в семидесятые годы исполнители «соул» и «фанк» выступают в программе Disco Nights.

# СОДЕРЖАНИЕ




20
Прогресс — на экране

Новый DVD «видит между строк», но повышается ли качество изображения при переходе с чересстрочной на прогрессивную развертку?



46 Купить плазму

Мы пытались ответить на вопрос: какие особенности прежде всего следует учитывать при выборе плазменного дисплея




62 Дальнобойщики

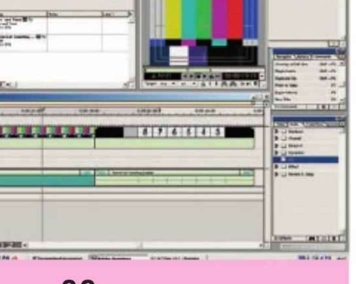
Если обзавестись автомобильным CD/MP3-ресивером, можно не покупать CD-чейнджер: один MP3-диск заменит десяток компактов

# СОДЕРЖАНИЕ



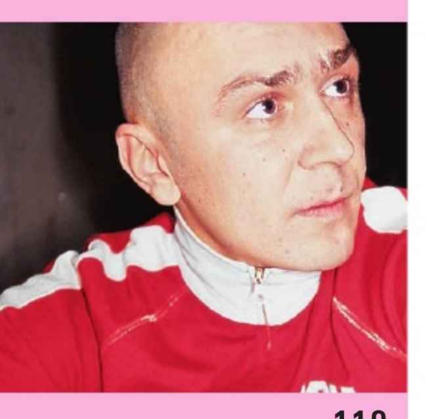
74 Игра стоит свеч

Хватит ли $300, чтобы купить активный сабвуфер, способный квалифицированно решить задачу низкочастотной поддержки звукового сопровождения в домашнем театре?



98 В гостях у «Премьера»

Приемы нелинейного видеомонтажа с использованием видеоредактора Adobe Premiere 6.0



112 Неоднозначный «Ленинград»

Интервью с Сергеем Шнуровым





**«Шестисотый» в середине!** Перейдя на новую систему обозначения моделей, компания Onkyo объявила о выпуске трех AV-ресиверов: TX-SR500E/600E/700E. Если младшая модель представляет «классику жанра» (5х85 Вт, усилитель WRAT, декодеры DD/DTS/DPL-II, AM/FM-тюнер с RDS, 5.1-вход, выход на сабвуфер), то уже в «шестисотом» продвинутый пользователь найдет и 6.1-декодеры (DD-EX/DTS-ES Discret/Matrix), и 6-канальный усилитель мощности (115 Вт на канал, включая Surround Back), и ЦАП высокого разрешения (192 кГц/24 бита для Hi-Fi-Stereo), и транзитную коммутацию компонентного видео... Все модели имеют фирменную функцию CinemaFilter, укомплектованы системным пультом, доступны в серебристом и черном исполнении.

**Продукция еще одного акустического специалиста** появляется на нашем рынке. Созданная более четверти века тому назад инженером и скрипачом Полом Бартоном канадская компания PSB хорошо известна за рубежом и имеет широкий круг почитателей среди аудиолюбителей. Основу ее обширного модельного ряда составляют четыре серии: Alpha, Image, Stratus и CustomSound, в которые входят все мыслимые на сегодняшний день акустические формы — полный ассортимент классических АС, сабвуферы, самые разные тыловики, центры, театральные наборы, встраиваемая акустика... На фото — фрагмент серии Alpha.

**«Три по миллиону»** — такова формула датчика изображения новой видеокамеры Sony DCR-TRV950. Камера имеет три 1/4,7-дюймовых мегапиксельных (!) ПЗС, выполненных по технологии Advanced HAD. Объектив с 12-кратным оптическим трансфокатором и оптическим стабилизатором изображения. Разрешение сенсорного ЖК-дисплея размером 3,5 дюйма составляет 246 тысяч пикселей. Есть возможность конвертации аналоговых сигналов в цифру. Поддерживается беспроводной протокол передачи данных Bluetooth. Увеличение количества пикселей ПЗС позволит производить фотосъемку высокого качества с разрешением 1152×864.






**«Сидишник» — в машину.** Новый модельный ряд CD-ресиверов Alpine открывает CDM-7871R за $255 (4×45 Вт, 1-битный регулируемый ЦАП, AM/FM-тюнер MAX Tune PRO с RDS, пара линейных выходов, съемная панель, отключение звука TelMute, поддержка CD-R/CD-RW, вход V-Link). Теперь даже младшие модели имеют функцию настройки НЧ-звука Bass Engine: управление уровнем сабвуфера, регулировка частоты и ширины полосы НЧ/ВЧ-тембра. Alpine также предлагает новую модель CD-чейнджера CHA-S634 с поддержкой MP3-формата, которую можно подключить к новым моделям с помощью переходника KCA-130B.

**Активно заменять видеомагнитофоны** на DVD-рекордеры призывает Philips: в этом году он выпускает в продажу пять новых моделей по существенно более низкой цене, чем первая DVD1000, отмеченная в прошлом году призом EISA. Уже продающийся DVD-рекордер DVDR985 подешевел в два раза ($1000). А к концу лета фирма покажет еще более доступные модели 800-й серии. Среди отличительных особенностей модели DVDR985 — встроенный телетюнер, цифровой вход i.link, компонентный RGB-видеовход, режим высококачественной записи для копирования с видеокамер и вспомогательный режим, обеспечивающий до 4 часов записи.




**Компания Soundstream Technologies** объявила о выпуске нового модельного ряда автомобильных усилителей, АС и сабвуферов серий Davinci, Rubicon, Tarantula, Picasso. В Россию уже поставляются усилители Picasso (от моноблока до пятиканальника). Серия отличается современным дизайном, высокой мощностью и набором важных функций при относительно невысокой цене (младшая модель стоит менее $200). Особенности: блок питания на MOSFET с ШИМ-преобразователем, НЧ- и ВЧ-фильтры (крутизна 12 дБ/окт.) с плавной регулировкой в диапазонах 50–150 Гц и 50–600 Гц соответственно; эквалайзер (0–18 дБ, 40–120 Гц), регулятор фазы, платиновые входы/выходы, тройная защита от перегрузки.



**Не пропустить** интереснейшие моменты любимых телепередач, организовать собственные электронные фотоальбомы и MP3-коллекции поможет комбик DVD-H40E фирмы Samsung. Его «хайтековская» начинка включает DVD-привод и 40-Гб жесткий диск для записи как эфирных программ, так и понравившихся сюжетов с DVD. Емкости диска хватит, чтобы сохранить на выбор от 13 до 40 часов видео, в зависимости от степени компрессии, до 10000 электронных фотографий либо порядка 2500 песен в формате MP3. Все обработки и запись сигнала внутри аппарата осуществляются в цифре, а вот для общения с внешним миром он использует аналоговый тракт. В цифровом виде выводится только сигнал многоканального звукового сопровождения.




**Подготовить собственный DVD** можно с помощью комплекта DVD.Master, предлагаемого компанией Dazzle/FAST. Комплект состоит из компьютерной платы, выносного бокса с разъемами и набора программного обеспечения для редактирования видео и DVD-мастеринга. Аппаратная часть позволяет захватывать аналоговое видео по композитному или S-video-интерфейсу, конвертировать его в формат MPEG2, удовлетворяющий стандарту DVD, и контролировать процесс монтажа на внешнем видеомониторе. Поддерживаемые разрешения 720×576, 352×288 и 176×144 для PAL, 720×480, 352×240, 320×240, 176×120 и 16×120 для NTSC. Поток данных: аудио 64–384 кбит/с, видео 2–10 Мбит/с (постоянный или переменный).




**Похоже,что скоро других усилителей,** кроме цифровых, в бытовой технике не будет. Залогом тому служит соглашение между Sanyo Semiconductor и Bang & Olufsen ICEpower. Известный производитель мощных полупроводниковых микросхем разработает и будет выпускать (начиная с 2003 года) комплект ИС, БИС и гибридных ИС для усилителей класса D, основанных на уникальной технологии ICEpower. Продукция, которую будет поставлять Sanyo Semiconductor, охватывает диапазон мощностей от 4 до 200 Вт и предназначена для ресиверов, мини-систем и автомобильной аппаратуры. Bang & Olufsen ICEpower будет заниматься усовершенствованием и выпуском устройств с диапазоном мощностей от 200 до 1000 Вт, предназначенных для профессиональной техники и аппаратуры High End.



**Свой архитектурный стиль** отстаивает английская компания Sequence, полагающая, что колонки обязаны создавать уют не только звучанием. Глубина обтянутых тканью корпусов составляет всего 7 сантиметров, что позволяет даже метровые панели закреплять на стене. Многообразие цветовых решений тканого облачения предоставляет возможность тактично вписать акустику в конкретный интерьер. На фото — компактный (610×250×70 мм) 50-ваттный двухполосник Sequence 200, вооруженный 140-мм басовиком и 25-мм твитером. Колонки можно вешать на стену или ставить на пол с помощью специальных подставок. Модификация Sequence 200C (АС центрального канала) работает в горизонтальном положении. Заметим, что продукция английской компании только появилась на российском рынке.




**Обновление AV-ресиверов** затрагивает всю линейку моделей JVC. Модели с цифрами 20 или 22 (что определяет цвет модели) в индексе отличаются от предшественников наличием декодера Dolby Pro Logic II, который обеспечивает полночастотное звучание дополнительных каналов системы пространственного звука для любого стереоисточника. Старшая модель в линейке, AV-ресивер RX-8022RSL (на фото), обеспечивает, кроме того, обработку в формате 6.1 в соответствии с требованиями Dolby Digital EX и DTS ES. Выходная мощность каждого канала — по 100 Вт на 8 Ом.

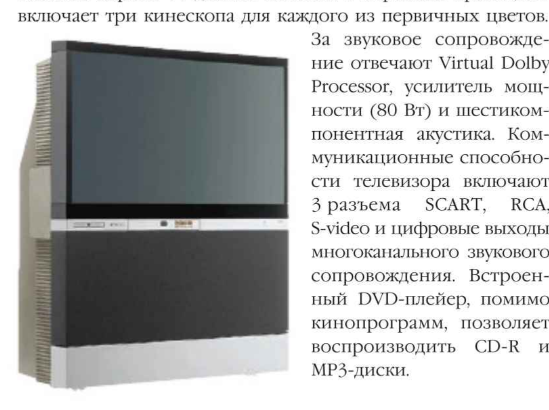
**Приехал серийный Linn.** После успешной презентации на московской выставке Hi-Fi-Show в России начались продажи эксклюзивного DVD-ресивера Linn Classik Movie System ($3350). Чрезвычайно компактный аппарат объединяет высококачественный DVD/CD-проигрыватель, пятиканальный усилитель (75 Вт на канал) с выходом на сабвуфер, AM/FM-тюнер. Встроенные декодеры обрабатывают наиболее популярные форматы многоканального звука (Dolby Digital, DTS и Dolby Pro Logic). Универсальный плейер читает и MP3-записи на CD-R/CD-RW. Предусмотрена возможность интеграции в систему Multi-room (подключается до четырех компонентов линейки Classik, расположенных в других комнатах).





**Система D 7 — ответ JAMO** на возникновение последней версии стандарта THX — THX Ultra 2. D 7 составляют пять трехполосных АС — D7LCR, создающих фронтальную и тыловую проекции звукового образа, трехполосная дипольная пары D7SUR — для углубления тыловых эффектов, два 400-ваттных сабвуфера D7SUB, излучающих 15-дюймовыми драйверами. У D7LCR два 140-мм басовика, две 64-мм СЧ-головки и 25-мм твитер. D7SUR оснащена одним басовиком, но четырьмя среднечастотниками и двумя твитерами. Все головки новые и разработаны специально для D 7. Разработчики уверяют, что многоканальная система перекрывает частотный диапазон 20 Гц–40 кГц (–6 дБ), и что, несмотря на компактность (D 7, вероятно, одна из самых компактных THX-сертифицированных систем), она способна создавать как многоканальный, так и стереозвук High End-класса. Все семь сателлитов можно повесить на стену. Ориентировочная цена комплекта — 7000 евро.

**Широкоформатный проекционник с DVD** представила фирма Thomson. Это 100-герцовая модель 44 TW 610 S с диагональю экрана 44 дюйма. Система с обратной проекцией включает три кинескопа для каждого из первичных цветов.



За звуковое сопровождение отвечают Virtual Dolby Processor, усилитель мощности (80 Вт) и шестикомпонентная акустика. Коммуникационные способности телевизора включают 3 разъема SCART, RCA, S-video и цифровые выходы многоканального звукового сопровождения. Встроенный DVD-плейер, помимо кинопрограмм, позволяет воспроизводить CD-R и MP3-диски.

**К самой привлекательной ценовой категории** принадлежит DVD-проигрыватель JVC XV-S302SL ($210). Модель нового поколения, отличающуюся плоским дизайном (высота проигрывателя всего 62 мм), фирма характеризует еще и как более универсальную. Проигрыватель воспроизводит DVD-диски, CD, включая CD-R/RW, и диски с MP3. В проигрывателе использован стандартный видео-ЦАП 10 бит/27 МГц и однобитный звуковой ЦАП по фирменной технологии P.E.M.D.D., обеспечивающий обработку, эквивалентную 24 бита/94 кГц. XV-S302SL понимает и выдает цифровой поток для дисков с Dolby Digital/DTS/MPEG. В комплект входит универсальный пульт ДУ, управляющий и телевизорами различных марок.







**Две модели** кинескопных телевизоров формата 16:9 KV-32FQ80 и KV-36FQ80 пополнили модельный ряд фирмы Sony. Оба аппарата используют новейшую технологию DRC-MF. Улучшенная система питания позволяет стабилизировать изображение при изменении его яркости посредством контроля за уровнем ускоряющего напряжения на кинескопе. Есть также система подавления шумов на изображении и сглаживания специфических MPEG-артефактов, возникающих при просмотре программ с DVD или со спутника. Телевизоры оснащены слотом для карточек Memory Stick с возможностью просматривать электронные фото в режиме слайд-шоу.



**Самый универсальный и насыщенный** функциями и разъемами AV-усилитель AVC-A1SR ($4500) предлагает Denon. Основное отличие — полное соответствие требованиям последнего стандарта THX Ultra2 фирмы Lucasfilm при равной мощности (по 220 Вт, 6 Ом) для всех семи каналов выходного усилителя. Дополнительные тыловые каналы необходимы для работы в режимах Dolby Digital EX и DTS ES. Обработку цифровых сигналов осуществляют 16 ЦАП фирмы Burr-Brown, работая попарно отдельно для каждого из восьми каналов. Из других уникальных особенностей — три компонентных видеовхода и такой же выход, и универсальный пульт ДУ с сенсорным дисплеем. Габариты усилителя 434x216x486 мм при массе 29 кг.



**Патентованный кабель Supra** призван покончить с индуктивностью, которую разработчики называют в числе причин, негативно влияющих на качество звучания. Любой проводник, по которому передается электрический сигнал переменного тока, обладает некоторой индуктивностью. Лобовое решение — снизить длину кабеля (до нуля?) — вряд ли возможно при подключении колонок к усилителю... Чтобы превратить High Fidelity в Highest Fidelity, фирма защитила патентом конструкцию, в которой комбинируется направление намотки проводников и экрана по часовой и против часовой стрелки. Казалось бы, идея проста, однако, чтобы наладить производство кабеля по этому патенту, шведам пришлось поменять технологическое оборудование. Может быть, поэтому до сих пор мало кто из производителей посягал на индуктивность?



**Sib&Cub — набор Lifestyle-акустики от JMlab.** Компактные (247×142×164 мм — с подставочками) магнитоэкранированные двухполосочки Sib разрабатывались как универсальные сателлиты, готовые к работе как в 5.1-системе, так и в чистом стерео. Корпуса элегантных с вогнутой лицевой панелью когерентных «фонариков» — из ABS (акрилонитрилбутадиенстирол). Подставка позволяет менять ориентацию колонок и предполагает возможность настенного монтажа. 19-мм купол твитера из металлизированного пластика, а диафрагма 110-мм НЧ/СЧ-головки синтетическая. По паспорту: частотный диапазон — 75 Гц–20 кГц, чувствительность —90 дБ, номинальная мощность 75 Вт. Кубический (300×300×300 мм) фазоинверторный сабвуфер Cub излучает установленным в днище оформления 200-мм басовиком. Номинальная мощность усилителя — 75 Вт (150 Вт пиковая), частотный диапазон — 35–150 (50) Гц. Все элементы набора могут приобретаться поштучно, а ориентировочная цена комплекта — 1100 евро.



**Loewe получает награды** от международной организации IndustrieForum Design. В этом году iF-призерами стали семь продуктов компании Loewe (Германия): телевизоры Loewe Aconda 9581ZWH и Articos 32, акустические системы Concertos, мультифункциональный пульт ДУ RC-1, беспроводные автоответчики AlphaTel 5000/4000. Свидетельством успешного сотрудничества компании с дизайн-бюро Phoenix Product Design и Engel Design являются не только нынешние награды, но и участие продукции Loewe в большинстве выставок, посвященных дизайну, включая экспозиции Музея современного искусства в Нью-Йорке. Обратите внимание, например, на акустику (разработана совместно с компанией Bose), которая выполнена в типичном для Loewe стиле с применением нержавеющей стали и полированного алюминия.

**Широчайший выбор** плазменных (42 и 60 дюймов) и ЖК-телевизоров (10, 12, 15, 17 на илл. и 22 дюйма) предлагает американская фирма Luce. Это телевизоры «все в одном», оснащенные тюнерами наземного вещания (SECAM, NTSC, PAL), акустическими системами и элегантными подставками. Есть возможность выбора различных вариантов отделки и модификаций, в том числе встраиваемых и адаптированных для работы во влажных помещениях. Продукция отличается авангардным дизайном — для изготовления корпусов ЖК и плазменных телевизоров применяется алюминий. Контрастность, яркость и угол обзора оптимизированы для применения в качестве устройств отображения видеоинформации. Самый широкий выбор аксессуаров значительно расширяет область применения телевизоров Luce.





1



2

# Panasonic в России

**Производственная программа бытовой AV-аппаратуры 2002 года для России, которую Panasonic впервые полностью продемонстрировал во второй половине мая, до предела насыщена технологическими новинками**

Среди основных направлений деятельности фирмы — продвижение последних цифровых технологий видео- и звукозаписи, нового поколения мобильной SD-аппаратуры и единой концепции домашнего кинотеатра. Часть из показанных новинок уже представлялась нашим журналом. С новой линейкой видеокамер серии e.cam мы познакомили читателей в предыдущем номере, а еще три модели с использованием SD-карты описаны в этом. Среди них — цифровая камера с записью в формате MPEG4 SV-AV10EN, самый маленький SD-плейер SV-SD80, уникальный SD/CD-риппер SV-SR100.

Начиная с прошлого года, все новые изделия фирма выпускает под единой маркой Panasonic, но популярные модели Technics предыдущих лет еще некоторое время будут продаваться. Самая впечатляющая новинка сезона, о которых мы еще не рассказывали, — слим-парочка AV-ресивер SA-XR10E-S и DVD-проигрыватель DVD-XV10EE-S. В ресивере используется цифровой усилитель нового поколения, что позволило уместить 5x100 Вт в корпусе высотой всего 52 мм. Аналогичный усилитель есть еще в одной новинке — комплекте домашнего кинотеатра из одной коробки SC-DT300EE-S. Ресивер и проигрыватель компактного дизайна (ширина блоков 190 мм, а высота — 52 мм) дополнены парой двухполосных фронтальных систем и тремя кубиками акустики пространственного звука. Также в комплект входит и сабвуфер.

Комплект бескомпромиссного домашнего кинотеатра (фирма определяет его как кинотеатр мечты — Dream Theater) включает как обязательные компоненты 50-дюймовый плазменный дисплей 50PH50/S, AV-ресивер SA-XR10E-S, выдержанный с ним в едином дизайне DVD-проигрыватель DVD-XV10EE-S, фронтальные акустические системы SB-PF500, акустику центрального и тыловых каналов SB-AFC500 и активный сабвуфер SB-WA110. Этот комплект может быть по желанию дополнен или цифровым видеомагнитофоном NV-DHE20, или новым видеомагнитофоном NV-HS830EE-S формата S-VHS. Внешне последний согласован с AV-ресивером SA-HE200E благодаря использованию индикатора новой конструкции: в выключенном состоянии он выглядит как зеркало. Такой же «зеркальный» дизайн отличает и слим-модели 10 серии. Для комплектации всех плазменных панелей (50, 42 и 37 дюймов по диагонали) предполагается поставлять и отдельный блок TV-ресивера TU-PTA100E-S.

Российскому покупателю предлагаются телевизоры популярных серий TAU GIGA и TAU. В составе серии TAU GIGA шесть моделей на плоских кинескопах (две из них формата 16:9) и две проекционных — с диагональю 51 и 43 дюйма. Вторая серия включает восемь моделей формата 4:3 с диагональю от 29 до 15 дюймов с плоскими экранами.

Кроме упомянутого слим-проигрывателя и продолжающейся топовой DVD-RV-61EE, фирма предлагает новую массовую модель DVD-RV32EE. Из интересных особенностей этого проигрывателя отметим повтор последней сцены (быстрый возврат на 7 секунд) и ускоренный (до 200-кратного) просмотр.

Заменяется линейка AV-ресиверов, готовых воспроизводить DVD-audio. Топовая модель для российского рынка SA-HE200E будет поставляться в серебристом и черном исполнении, также как младшие модели SA-HE90E и SA-HE70E. Только черной будет модель SAHE100E. Для всех ресиверов характерно наличие цифровых декодеров Dolby Digital и DTS и аналогового — Dolby Pro Logic II. Верхние модели не имеют аналогов в модельном ряду предыдущего года, а HE90 и HE70 идут на смену HE9 и HE7 соответственно. AV-ресиверы SA-HE200E и SA-HE100E отличаются шестиканальными усилителями мощности (по 100 Вт), а HE200, кроме того, имеет дополнительную шестиканальную обработку сигнала Re-Master и соответствует форматам DTS-ES и Dolby Digital EX.

Большой интерес для обладателей комнат 15–20 м$^2$ (а таких большинство в России) представляет комплект театра из одной коробки SC-DM3EE-S, компактный DVD-ресивер которого может устанавливать и горизонтально, и вертикально. Эта модель на презентации была только анонсирована, а на рынке она появится в конце лета.



3



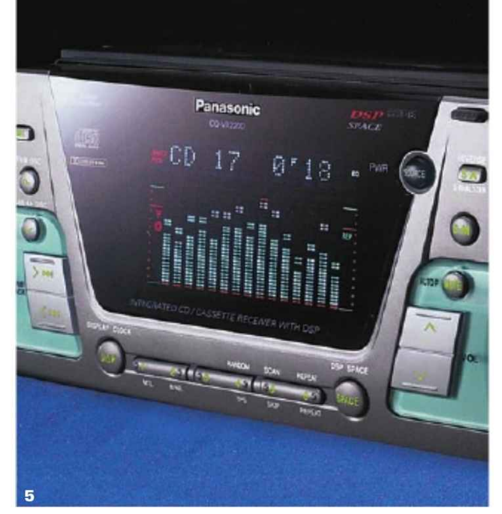
4

Персональное аудио — это не только суперсовременные SD-плейеры, но и усовершенствованные дисковые и кассетные модели. Среди новой линейки CD-плейеров, которые отличаются максимальным приближением к форме диска, рекордсмен по длительности — SL-CT790: от одного комплекта играет 100 часов.

Panasonic активно обновляет автомобильную аппаратуру. Одна из самых интересных новинок этого сезона CD-ресивер DFX802 с сенсорным дисплеем, который в выключенном состоянии становится просто темным как заглушка, была уже подробно описана в майском номере «Стерео и видео». Также фирма предлагает модель XV2200 размера 2-DIN: она подходит для большинства американских моделей и многих европейских. ■



Алексей ГРУДИНИН, Дмитрий ЕРЕМЕНКО



5


6

**1. В самой миниатюрной микросистеме SC-PM07E-S загрузка кассеты как в автомагнитоле**
**2. Плазменная панель 50PH50/S эффектна на стильной подставке**
**3. AV-ресивер SA-XR10E-S и DVD-проигрыватель DVD-XV10EE-S показывают пример дизайна для нового поколения аппаратуры**
**4. Новый «зеркальный» дизайн: видеомагнитофон NV-HS830EE-S и AV-ресивер SA-HE200E**
**5. Автоаппаратура в размере 2-DIN оказывается родной для импортных автомашин**
**6. Персональное аудио на любой вкус — от кассетных до SD-плейеров**
**7. В шести из восьми цифровых видеокамер используются SD-карты**
**8. Телевизоры серии TAU GIGA: плоские экраны, большие диагонали и много цифры**



7



8




# Концепция Cine VERSUM

**На семинаре Home Theater Press Days 2002 компания Barco Projection Systems представила новую концепцию построения мультирумных систем Cine VERSUM**



Cine Master и плазма Cine VERSUM 50 — крупным планом



DLP-проектор Cine VERSUM 80 — изысканный дизайн

Бельгийская компания Barco известна в нашей стране в основном своими CRT-проекторами High End-класса, но мало кто знает, что она выпускает одни из лучших в мире профессиональные кинескопные мониторы, аппаратное и программное обеспечение для производства полиграфической продукции. Огромный опыт в разработке и производстве профессионального оборудования подтолкнул инженеров фирмы к идее создания новейшей концепции Cine VERSUM для мультирумных систем домашнего кинотеатра. Суть идеи в следующем: все цепи обработки и преобразования видеосигнала выносятся из устройств отображения видеоинформации (плазменная панель, проектор и др.) в отдельный модуль Master, имеющий блочную структуру и общую цифровую шину. Каждый блок является, по сути, преобразователем видеосигнала определенного типа (Video, S-video, Component, RGB, VGA, DVI, SDI, HD-SDI) в единый для системы цифровой формат. Этим достигается гибкость и возможность апгрейда. Master можно разместить вблизи источников, а к устройствам отображения, находящимся в различных помещениях, видеосигнал идет в цифровой форме (оригинальный интерфейс Barco: три сигнала R,G и B плюс управление; поток — 1,06 Гбит/с на канал, позволяет передавать некомпрессированное видео с разрешением до HDTV, 1280x1024) по тонкому кабелю, содержащему четыре витые пары. Дальность передачи (расстояние между парой устройств в цепочке) составляет на сегодня 50 метров, чего до сих пор не обеспечивал ни один из существующих цифровых AV-интерфейсов. Спецификации интерфейса компания готова предоставить любым производителям AV-оборудования. Уже сегодня концепция Cine VERSUM для цифровых источников (например, видеокамер формата MiniDV через интерфейс IEEE1394) обеспечивает прохождение сигнала через весь тракт обработки исключительно в цифровой форме. Помимо головного блока, фирма предлагает два устройства отображения видеоинформации, выполненных в соответствии с новой концепцией: плазменный дисплей Cine VERSUM 50 и DLP-проектор Cine VERSUM 80. Плазма диагональю 50 дюймов имеет разрешение 1280x768, контраст 900:1, яркость 900 кд/кв. м. Характеристики проектора: разрешение 1280x720, яркость 900 ANSI-люмен, контраст 1100:1, используется 6-сегментный вращающийся светофильтр. ■

Блочная структура Master, вид сзади



Разъемы для соединения устройств Cine VERSUM




Иллюстрация Наталии ГВОЗДЕВОЙ

# Прогресс — на экране

Вячеслав САВВОВ

**Построчная или иначе — прогрессивная развертка рекламируется как лекарство от всех болезней видеокартинки. Магические эпитеты «замечательная стабильность», «потрясающая четкость» притягивают покупателя. И вот уже DVD-проигрыватели, проекторы, телевизоры и цифровые видеокамеры как орденскую планку несут горделивую надпись «Progressive Scan». Но так ли прогрессивна прогрессивная развертка?**

Лето 1939 года... Европа охвачена предвоенной лихорадкой, а США безмятежно наслаждаются плодами рузвельтовских реформ: «великая депрессия» преодолена, в стране — двенадцать миллионов автомобилей, на экраны выходит один из первых цветных фильмов — «Унесенные ветром»... На всемирной выставке в Нью-Йорке демонстрируется телевизионная система, формирующая изображение при помощи 525 строк горизонтальной развертки. Знакомое число, не так ли? Американцы смотрят такое телевидение и сейчас (NTSC). В Европе (PAL/SECAM) телевизионное изображение формируется посредством 625 строк (см. материал «SECAM, PAL, NTSC...» в № 6-2000). Другими словами, мы по сей день пользуемся наработками 60-летней давности, но это полбеды: в каждый момент на нашем телевизоре прорисовано меньше половины заявленных строк, поскольку, во-первых, около полусотни — служебные, не несущие сведений непосредственно об изображении; во-вторых, используется чересстрочная развертка.

## Классический обман зрения

И кино, и телевидение (в нынешнем виде) возможны благодаря одному основополагающему свойству зрения — способности сохранять зрительный образ на сетчатке глаза примерно в течение 0,05–0,06 секунды после его исчезно-

вения. Иными словами, если нам за секунду показать одну за другой 16 неподвижных картинок, на которых запечатлена последовательность движения объекта, мы воспримем их как непрерывное движение. Таков принцип кино. Поначалу оно даже снималось и показывалось именно с такой скоростью — 16 кадров в секунду. Однако впоследствии киношники перешли на 24 кадра/с, чтобы гарантированно создать эффект плавного движения.

Но кинопленку по эфиру не передашь. Тогда изображение решили, образно выражаясь, разрезать на полоски, настолько узкие, чтобы их можно было воссоздать, зная лишь один параметр — яркость в каждой точке (как вы поняли, мы для упрощения ведем речь о черно-белом изображении). Полоски назвали строками. Теоретически они могут быть как вертикальными, так и горизонтальными. Однако во всех системах телевидения они — горизонтальные. Принцип работы телевизора классической конструкции, точнее, основной его части, которую называют электронно-лучевая трубка (ЭЛТ) или кинескоп, приведен на рис. 1. ЭЛТ — электронная лампа, формой напоминающая графин. Внутри — пушка, «стреляющая» электронами, отклоняющая система и собственно экран («донышко графина»). На нем — люминофор, вещество, светящееся, когда на него попадает электронный луч. Чем выше плотность луча, тем ярче свет. Чтобы картинка получалась на всей поверхности экрана, луч должен двигаться и по горизонтали (для прорисовки строки), и по вертикали (для перехода к следующей строке). Таким образом, четные строки окажутся там, где положено, — точно между нечетными (см. рис. 2).

## Игра в «чет-нечет»

Итак, еще в тридцатые годы телевизионщики решили, что передавать сразу информацию всех строк будет накладно. Она занимала бы слишком много места в эфире, да и тогдашним кинескопам было не под силу рисовать такую картинку — строчки накладывались друг на друга. Разработчики придумали разбить телекадр на два полукадра (или поля, как их иногда называют). За частоту передачи полукадров взята частота переменного тока электросети (50 Гц — в Европе, 60 Гц — в США). В результате изображение проецируется со скоростью 25 (PAL/SECAM) или 30 (NTSC) кадров в секунду, а обновляется вдвое чаще. Такой принцип позволил решить перечисленные проблемы и снизить мелькание, неизбежно возникающее при покадровой передаче изображения.

На выставке 1939 г. разработчики заявляли, что телесистема позволяет дать устойчивую картинку размером до 19 дюймов по диагонали. Между тем, современные телевизоры классической конструкции имеют диагонали 25–34 дюйма, а это значит, что недостатки чересстрочной развертки становятся вопиюще заметными! Перечислим главные из них:

1) пониженное вертикальное разрешение;
2) эффект «расчески»;
3) мерцание строк;
4) проявление строчной структуры изображения;
5) низкая яркость (по сравнению с получаемой при построчной развертке);
6) мерцание полукадров.

Теперь разберем их в подробностях.

### Пониженное вертикальное разрешение

Как мы знаем, полукадры обновляются каждые 0,20 с (50 Гц) или даже 0,016 с (60 Гц), что явно меньше времени задержки образа на сетчатке глаза (0,06 с). Однако сравнительно высокая скорость обновления картинки отнюдь не гарантирует, что в результате мы увидим картинку с разрешением, равным сумме строк в обоих полукадрах. Иногда полукадровая структура становится видимой, а четкость снижается вдвое. Все зависит от характера изображения, направления и скорости движения объекта, расстояния и угла просмотра. Словом, от массы факторов, учесть и компенсировать которые невозможно. Наконец, на четкость картинки влияет даже поведение зрителя. Чем чаще он моргает или переводит взгляд на другой участок экрана, тем больше вероятность, что полукадры станут заметны на глаз.

### Эффект «расчески»

Возникает, если отображаемый на экране объект за время, прошедшее между полукадрами, успел переместиться. На рис. 8 приведен пример, имитирующий съемку на PAL-видеокамеру с чересстрочной разверткой. Первый полукадр запечатлел теннисистку на 1/50 с раньше, чем второй. За это время она сама сильно не переместилась, ощутимо сдвинулась только ее рука, сжимающая ракетку. В результате стали заметны характерные искажения: ясно, почему их прозвали эффектом «расчески». Кстати, если бы теннисистку снимали в NTSC, искажения были бы немного меньше, так как между полукадрами проходило бы не 1/50, а 1/60 с.

### Мерцание строк

Пожалуй, самый назойливый недостаток чересстрочной развертки. Поскольку глаз наиболее чувствителен не собственно к яркости образа, а — к ее изменению, резкое затемнение при смене полукадров иногда воспринимается зрителем как мерцание. Мало того, создается впечатление, что мелкие детали или края крупных скачут вверх-вниз. Подрагивание особенно заметно на статическом изображении (иногда начинает казаться, будто дрожит весь кадр).

### Проявление строчной структуры

Этого недостатка мы уже касались, поскольку он вызывается многими факторами, в том числе и упомянутыми выше. Однако основная причина его возникновения связана с тем, что один полукадр появляется на экране кинескопа раньше другого. Поясним эту мысль. Электронный луч попадает на элемент люминофора, вызывая его свечение. Когда луч, продолжая движение по строке, перемещается к следующему элементу, предыдущий не гаснет, так как обладает свойством по-

**Рис. 1. Принцип действия кинескопа**

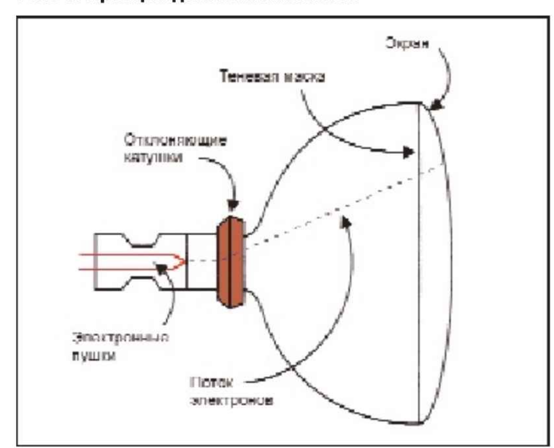
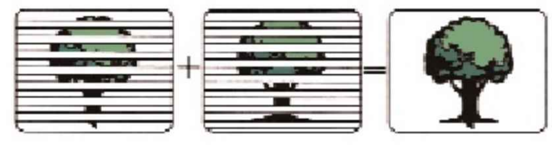


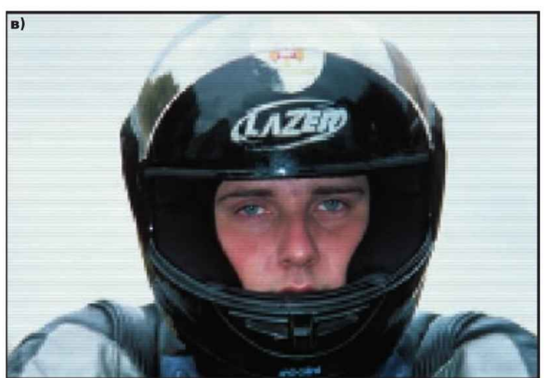

**Рис. 2. Слагаемые видеокартинки**




а)



б)


в)

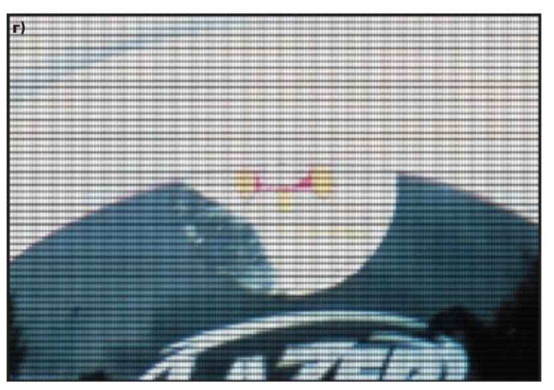


г)

**Рис. 3.** *а* **и** *б* **— кадр с прогрессивной разверткой (полное разрешение);** *в* **и** *г* **— кадр с чересстрочной разверткой (половинное разрешение)**

слесвечения. Время послесвечения — строго определенное: с одной стороны, пиксель не должен погаснуть раньше, чем будет прорисован весь полукадр, с другой — обязан перестать светиться до начала прорисовки следующего кадра. Противоречивое условие, не так ли? Чтобы оно выполнилось идеально, пиксель сначала должен светиться с максимальной яркостью, а затем мгновенно погаснуть. Но веществ с такими свойствами пока не изобрели! В реальности, когда электронный луч начинает прорисовывать второй полукадр, пиксели первого светятся уже не так ярко (особенно те, что расположены в верхней части экрана)... И потускневшие нечетные строки на фоне четных, более ярких, смотрятся как прогалы (рис. 3 — *в* и *г*).

### Низкая яркость

Потускневшие пиксели первого полукадра не только способствуют проявлению строчной структуры изображения, но и снижают общую яркость картинки. Вообще, добиться максимальной яркости от люминофора, не сокращая срок службы электронно-лучевой трубки (ЭЛТ), очень сложно. Например, если увеличить частоту обновления картинки, появятся «тянучки». Этот недостаток поначалу был присущ 100-герцовым телевизорам, поскольку в них каждый полукадр прорисовывается дважды (пиксели не успевали полностью погаснуть до появления следующего кадра). Избавиться от тянучек можно, в принципе, снижением времени послесвечения, однако при этом вновь станет заметно мерцание.

### Мерцание полукадров

Может быть, вам приходилось когда-нибудь видеть (или чувствовать?), как при резком переводе взгляда на телеэкран с картинкой что-то происходит... Каким-то непостижимым образом глаз способен заметить, как меняются полукадры. Кстати, разработчики 100-герцовых телевизоров пытались устранить, в первую очередь, именно этот недостаток. И, надо сказать, преуспели: 100-герцовая картинка кажется гораздо более устойчивой, яркой и «киногеничной», чем 50-герцовая. В связи с этим 100-герцовую развертку в каком-то смысле можно считать переходным этапом — от чересстрочной к прогрессивной.

## Прогрессивный обман зрения

Избавить зрителя от перечисленных огрехов призвана прогрессивная (не-чересстрочная или построчная) развертка. Согласно этому методу строки прорисовываются последовательно и строго по порядку: первая, вторая, третья и т.д. Вот, в принципе и все! Если бы мир в одночасье перешел на прогрессивную развертку, в нашей статье можно было ставить точку. Однако прогрессивной технологии приходится уживаться с чересстрочной: без симбиоза не обойтись.

### Как кинофильм стал телефильмом

Мы уже говорили — европейский телесигнал передается с частотой 25 кадров/с. Кинопленка же движется со скоростью 24 кадра/с. Несоответствие, благо оно невелико, устраняется «в лоб» — скорость кинопроектора доводится до 25 кадров/с, и каждый кадр разделяется на два полукадра. Естественно, приходится ускорять и звуковую дорожку, иначе актеры станут шевелить губами невпопад. Ускорение составляет чуть меньше 4%, однако некоторые зрители замечают это несоответствие. Вот почему на продвинутых

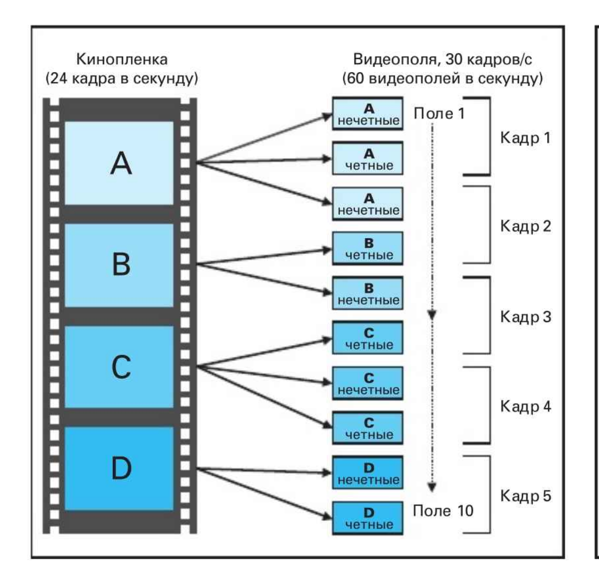



**Рис. 4. Растяжка 2:3**

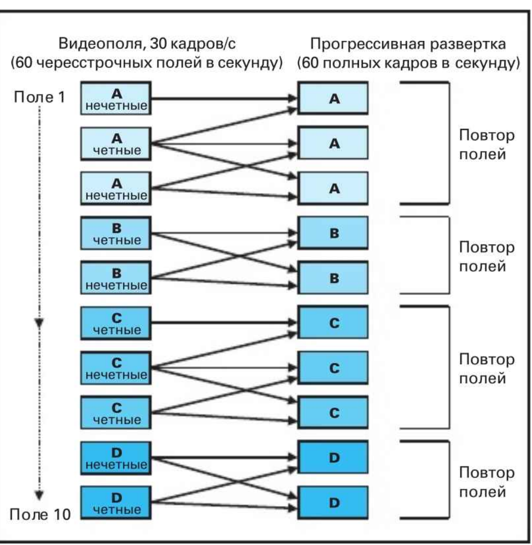



**Рис. 5. Стяжка 3:2**

DVD-проигрывателях есть регулировка Pitch (подстройка звука под изображение).

Иное дело — перевод кино для американского телевидения (NTSC). Здесь изображение формируется из 30 кадров каждую секунду. Откуда к «киношным» 24 кадрам взять 6 дополнительных? Приходится изворачиваться: каждый кинокадр делят на два полукадра и затем комбинируют их особым образом (см. рис. 4). Задача — получить из 4 кинокадров (A, B, C, D) 5 видеокадров (или — 10 полукадров).

Это делается так:

кадр A превращают в три поля — $A_{нечетные}$, $A_{четные}$, затем повторяют $A_{нечетные}$;

кадр B превращают в два поля — $B_{четные}$ и $B_{нечетные}$;

кадр C превращают в три поля (но — не так, как кадр A) — $C_{четные}$, $C_{нечетные}$ и снова $C_{четные}$;

кадр D превращают в два поля (так же, как кадр B) — $D_{нечетные}$ и $D_{четные}$.

Что в итоге показывают телезрителю? При просмотре кинофильма по телевизору (NTSC) американец в двух кадрах из пяти видит сумму полей с разных кинокадров! Вот эта адская смесь:

телекадр 1 = $A_{нечетные} + A_{четные}$

телекадр 2 = $A_{нечетные} + B_{четные}$

телекадр 3 = $B_{нечетные} + C_{четные}$

телекадр 4 = $C_{нечетные} + C_{четные}$

телекадр 5 = $D_{четные} + D_{нечетные}$

Естественно, при таком методе эффект «расчески» проявляется значительно сильнее, чем даже при съемке на PAL-видеокамеру, поскольку временная «разбежка» полукадров достигает 1/24 с. Мало того, при панорамировании возникают рывки. Зато «арифметически» все сходится: из четырех кинокадров получаются требуемые десять видеополей, а из 24 кадров — полных 30 видеокадров.

Следовательно, при перенесении материала с кинопленки на видео (стандарт NTSC, частота 30 кадров/с) в прогрессивной развертке нельзя просто-напросто соединять соседние поля в один телекадр. Необходимо сначала выполнить обратное преобразование (см. рис. 5). Между тем материалу, изначально снятому на NTSC-видеокамеру, такое преобразование противопоказано, поскольку искусственно созданных кадров в нем нет! Выходит, что высококачественный преобразователь чересстрочной картинки в построчную должен еще и характер изображения опознавать! Если оно записано с растяжкой 2:3, преобразователю надо сравнить соседние чересстрочные полукадры и составить из них полные прогрессивные кадры следующим образом:

кадры 1, 2 и 3 = $A_{нечетные} + A_{четные}$ (кинокадр A, второе $A_{нечетные}$ отбрасывается);

кадры 4 и 5 = $B_{нечетные} + B_{четные}$ (кинокадр B);

кадры 6, 7 и 8 = $C_{нечетные} + C_{четные}$ (кинокадр C, второе $C_{нечетные}$ отбрасывается);

кадры 9 и 10 = $D_{нечетные} + D_{четные}$ (кинокадр D).



**Рис. 6. Телевизор Panasonic TX-29P250T Tau GIGA — один из первых аппаратов, оснащенных системой прогрессивной развертки**

В результате на экране телевизора за секунду сменятся не 60 полукадров с половинным разрешением, а 60 кадров с полным разрешением (каждый отображает один кинокадр). При этом каждый нечетный кинокадр будет демонстрироваться в полтора раза дольше четного, так что рывки при панорамировании останутся, зато эффекта «расчески» удастся избежать.

А если преобразователь наткнется на видеоматериал, не нуждающийся в стяжке 3:2, а имеющий, например, полукадры с неподвижным изображением? Вполне возможно, они будут приняты за лишние и отброшены... Значит, преобразователь перед началом стяжки 3:2 должен провести довольно тщательное расследование, на которое требуется время (на опознание уходит до 0,25 секунды, т.е. 15 полукадров).

Порядок, в котором преобразователь получит четные и нечетные полукадры, значения не имеет. Важно, чтобы он правильно их скомпоновал. А что — с гребенчатыми искажениями? В данном случае простой перестановкой кадров от них не избавиться. Кадр все равно будет состоять из полей, снятых в разное время. На помощь вновь придет «умный» преобразователь. Его можно научить обрабатывать чересстрочный материал.

Рассмотрим простейший алгоритм обработки. Если во время между полукадрами картинка ощутимо не изменилась (движение незаметно), из двух половинок складывается прогрессивный кадр. В противном случае преобразователь сработает как удвоитель строк и превратит в кадр одно поле, вставив между имеющимися строками искусственно созданные. Обычно берется среднее арифметическое: строка 2 = (строка 1+строка 3)/2. Эффект «расчески» удастся замаскировать, однако четкость снизится как минимум на треть.

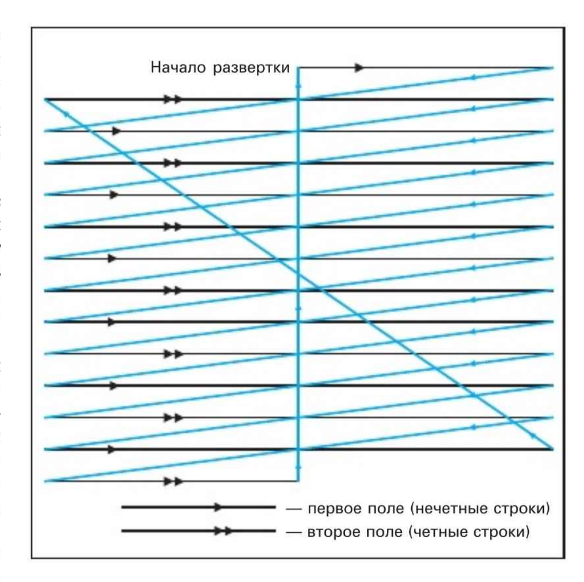



**Рис. 7. При чересстрочной развертке электронный луч, прочертив первую нечетную строку, погасится, переместится по линии обратного хода (голубые) и начнет чертить следующую. Процесс повторяется, пока не будет прорисован первый полукадр (все нечетные строки). Затем луч отключится, «прыгнет» в левый верхний угол экрана, но остановится на ширину одной строки ниже, чем в начале, и начнет прорисовывать второй полукадр**

Более сложный алгоритм получил название Motion Adaptive. В данном случае преобразователь, обнаружив ощутимую разницу между полукадрами, начнет двойную обработку. Те участки поля, на которых объекты не движутся, он дополнит участками соседнего поля и получит полноценный «прогресс». На остальных участках он поступит как удвоитель строк. В результате и эффект «расчески» станет незаметен, и четкость снизится минимально.

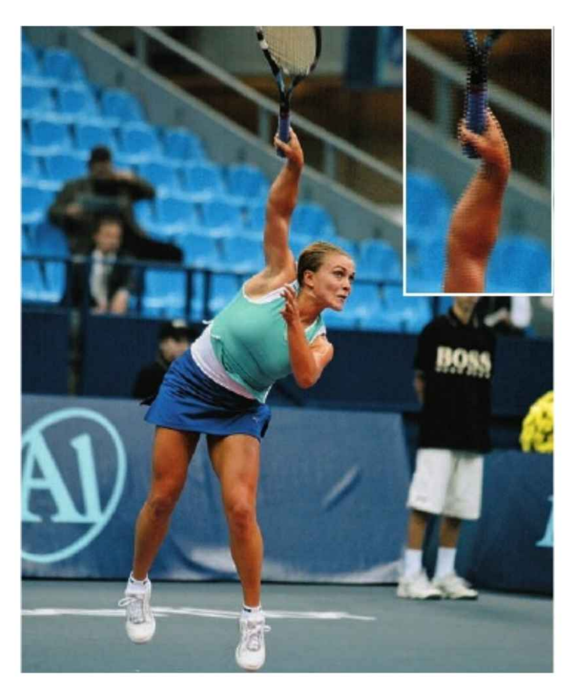
Наконец, самый крутой преобразователь работает по алгоритму Motion Compensation. Он пытается компенсировать огрехи чересстрочной развертки: рассчитает, насколько объекты должны были сдвинуться за время между полукадрами, и сообразно с этим модифицирует кадр. Как вы понимаете, в состав такого преобразователя должен входить довольно мощный и быстродействующий процессор. Создать последний можно, да вот беда — информации для точного расчета не хватает, приходится ее аппроксимировать (тут как тут — цифровые огрехи...)

## Прогрессивный DVD?

Итак, последний крик домашне-кинотеатральной моды — DVD-проигрыватель с «прогрессивным выходом». Ходят упорные слухи, что полноценный «построчник» они не выдают. Это совершенно верно. Еще утверждается, что для создания прогрессивной картинки в них используется внутренний удвоитель строк. И это соответствует истине. Значит, вопрос, покупать или не покупать проигрыватель с прогрессивным выходом, вполне правомочен. Попробуем на него ответить.

Первый и самый важный факт. *Чтобы смотреть изображение с прогрессивной разверткой, одного DVD-проигрывателя мало! Нужен еще монитор, способный отобразить такой сигнал.* А подавляющее большинство телевизоров классической конструкции (с ЭЛТ) на это не рассчитано. Остаются плазменные модели, а также наиболее продвинутые проекционные телевизоры и видеопроекторы. Стоят они многие тысячи долларов...

**Рис. 8. Эффект «расчески»**



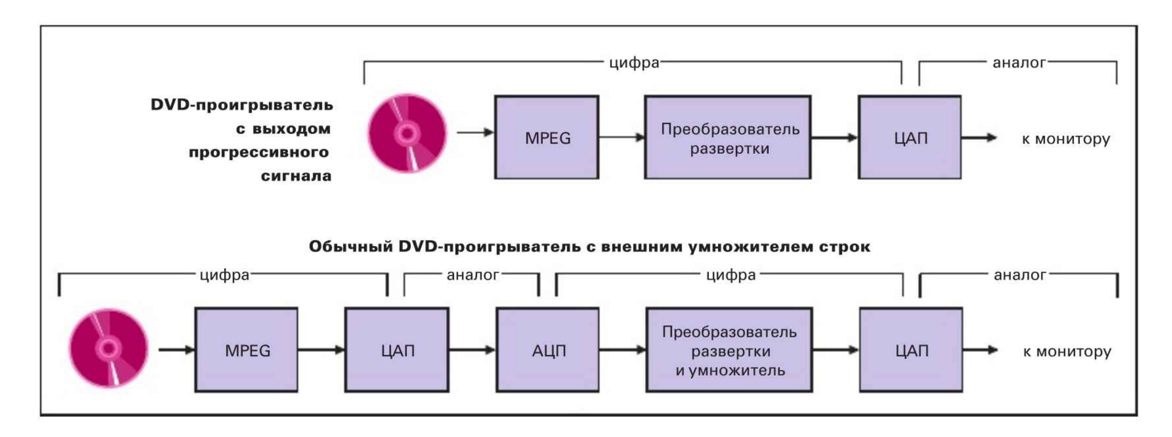



**Рис. 9. Схемы подключения DVD-проигрывателей — с выходом прогрессивного сигнала (вверху) и обычного**

Но допустим, такой проектор есть. Обычно он оснащен схемами, способными превратить чересстрочный сигнал в построчный. Значит, в этом случае DVD-проигрыватель с прогрессивным выходом не нужен? Увы, все не так просто. Взгляните на блок-схемы (рис. 9). При подключении «прогрессивного» DVD-плейера к монитору число шагов обработки сигнала почти в два раза меньше, чем при подключении обычного к монитору через внешний умножитель строк или к проектору, оборудованному собственным умножителем строк. Здравый смысл подсказывает: в первом случае «картинка» должна смотреться лучше. Так оно и есть, если качество удвоителя строк в проигрывателе и в проекторе одинаково высокое... Впрочем, существует еще один аргумент в пользу первого варианта подключения. Фильмы в NTSC записываются на DVD без повторов полей, фактически — в прогрессивном варианте (!), а растяжку 2:3 выполняет сам проигрыватель, опознав специальный флажок. Значит, получить с выхода DVD-проигрывателя прогрессивный сигнал теоретически даже проще, чем чересстрочный! Нужно обойти цепь растяжки 2:3 для чересстрочных полукадров и просуммировать соседние полукадры в «цифре». К сожалению, эта цепь входит в MPEG-декодер DVD-плейера — попробуй-ка залезть в микросхему! Так что прогрессивный сигнал получают, соединяя выход MPEG-декодера с видеопроцессором. Простейший процессор просуммирует два соседних полукадра и на этом успокоится. Более сложный произведет полноценную стяжку 3:2. Именно на таком аппарате красуется надпись 3:2 pulldown. Поскольку обработке подвергается цифровой сигнал, качество изображения на прогрессивном выходе DVD-проигрывателей, работающих по первому и по второму алгоритму, будет одинаковым.

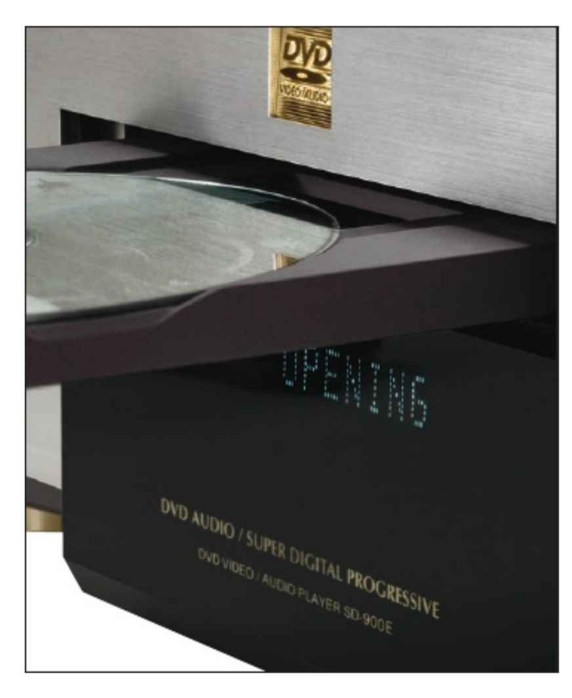
Внешний видеопроцессор (или умножитель строк, встроенный в проектор) никаких флажков не видит, поскольку подключается по аналоговому сигналу и «не знает» заранее, нужна ли стяжка 3:2. В лучшем случае он начнет ее, но с опозданием (пусть и небольшим). В худшем — может не произвести вообще или произвести там, где не надо. Еще раз повторим: приведенные выше соображения справедливы только для изображения в NTSC. Фильмы на «PAL'овских» DVD ни в каких стяжках-растяжках не нуждаются.

Вывод: идеальным вариантом было бы оснастить DVD-проигрыватели высококачественными преобразователями (пока они очень дороги) или подключить плейер к оснащенному таковым устройством внешнему умножителю строк или проектору *по цифровому интерфейсу*! К сожалению, ни одна DVD-«машина» цифровым видеовыходом не оснащена. Очевидно, производители опасаются видеопиратов.

## Вчерашнее будущее

Подведем итоги. Устраняет ли прогрессивная развертка перечисленные выше огрехи развертки чересстрочной? Однозначного ответа нет, да мы и не стремились его дать. Задача «Темы месяца» — поднимать проблему и оповещать читателя, а не расставлять точки над «i». Несомненно вот что: «прогрессив скан» — не палочка-выручалочка, способная одним махом уравнять качество кино и телевидения. Прежде необходимо резко увеличить число строк изображения. Вот почему стандарт телевидения высокой четкости предусматривает разрешение до 1080p (1080 — число строк, p — progressive — тип развертки).

Сейчас американцы видят на своих телеках картинку, описываемую по формуле 480i (480 полезных строк, чересстрочная, по-английски interlaced, развертка), а мы — 576i. Но самое забавное, что аппараты, выдающие «прогрессивное» изображение, окружают нас уже лет двадцать. Это — компьютеры. Так что просматривая DVD на экране своего монитора, вы заглядываете в будущее. ■






# LG DC592W

## DVD-плейер/видеомагнитофон

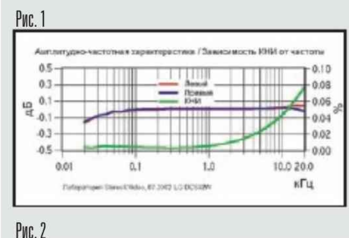
Поддерживаемые форматы DVD-Video, CD-Video, CD-Audio, MP3, VHS; система цветности DVD-плейера PAL/NTSC (с транскодированием в PAL). Система цветности видеомагнитофона PAL/SECAM (MESECAM). Напряжение сети 110–240 В, 50 Гц; потребляемая мощность 23 Вт. Габариты/масса: 430х97,5х360 мм/5,4 кг.
**Ориентировочная цена:** $500
**Достоинства:**
высокое качество воспроизведения DVD-дисков при подключении через S-Video, простой режим копирования с диска на кассету, встроенный транскодер NTSC-PAL
**Недостатки:**
неудобное управление, немного завышенный уровень шума звукового тракта магнитофонной секции

Строительство домашнего театра каждый начинает по-своему. Кто-то мечтает купить все сразу, «в одном флаконе», не вдаваясь в подробности и технические детали «новостройки». Кто-то, наоборот, раздумчиво и с любовью выбирает компонент за компонентом, тщательно выверяя каждый свой шаг. Возможен и промежуточный вариант — когда ядро театра построено из отдельных блоков, но вопрос выбора достойного источника еще открыт. Например, если у имеющегося видеомагнитофона нет стереозвука, и, стало быть, он служить серьезным источником театральных программ не может. Вполне житейская ситуация, кстати. В этом случае идея отделаться одной покупкой вместо двух может оказаться весьма привлекательной. Такой комбинированный аппарат и предлагается сегодня вашему вниманию. Что обещает потребителю симбиоз технологий — вопрос актуальный, особенно учитывая агрессивную рекламную кампанию подобных устройств.

Итак, две составные части, два аппарата внутри одного. Что у них общего, а что у каждого свое? Наше «вскрытие» показало, что составляющие единое целое аппараты в большой степени автономны. Причем как конструктивно, так и функционально. Конструктивно общими (не считая, конечно, корпуса) являются блок питания, кнопочная станция и одна группа линейных AV-выходов. Исходя из столь значительной самостоятельности составных частей, познакомимся с ними сначала порознь. Начнем с уже почти архаики — с видеомагнитофона. Здесь много традиционного, узнаваемого и, в первую очередь, такие «фирменные блюда», как оригинальное графическое меню и «видеодоктор». В части настройки эфирного тюнера и программирования таймерной записи аппарат предоставляет практически все возможности, нет разве только системы быстрого программирования записи. Что касается рекордера, его возможности традиционны и вполне достаточны для театрального применения, отметим отдельно трехступенчатый регулятор резкости OPR и пропуск кнопкой нежелательного фрагмента до трех минут.

Прогрессивная дисковая половина аппарата также оснащена полноценно и разнообразно. Она «понимает» не только положенные по статусу форматы, но также и компрессированный звук MP3, причем может воспроизводить и «рукописные» диски CD-R и CD-RW. Меню дискового плейера ясное и удобное, к тому же русифицированное, а что касается списка языков для воспроизведения меню и субтитров с дисков, то тут представлена, похоже, вся ООН. Для защиты подростков от лишней информации есть рейтинговая система (кстати, в магнито-

Рис. 1




АЧХ плейера идентична для каналов, а КНИ слегка возрастает на высоких (рис. 1). Для магнитофонной части все достаточно традиционно: наглядно видно преимущество записи звука в Hi-Fi-режиме (рис. 2). Спектрограмма выходного сигнала плейера (рис. 3) показывает отсутствие наложения паразитных спектров и влияние третьей гармоники.

Рис. 2

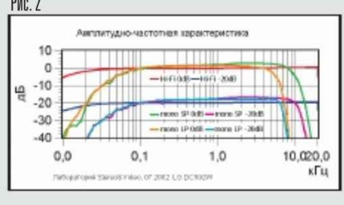
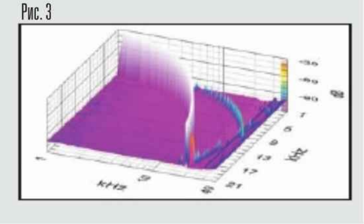



Рис. 3






фоне тоже есть замок, так что тинейджерам с этим аппаратом не повезло).

Аппарат воспроизводит диски, записанные в системах цветности PAL и NTSC, причем последняя преобразуется в PAL, что дает возможность переписать NTSC-диск на кассету в «родном» PAL. Вообще копирование с диска на ленту — это самый характерный вариант совместной работы составных частей аппарата. Выполняется такая операция предельно просто: загружаете диск и кассету, нажимаете кнопку COPY — и процесс пошел. Если хотите копировать выборочно, запускаете воспроизведение диска и жмете COPY в нужном месте. В случае если диск защищен от копирования, встроенная система MacroVision воспрепятствует прямой перезаписи на ленту.

Помимо совместной и самостоятельной работы, аппарат благодаря автономности допускает параллельную работу составных частей. С общей кнопочной станции нужно сначала запустить на воспроизведение DVD-плейер, а потом, переключившись на магнитофон, оперировать с ним. При этом работа DVD-плейера не прерывается, а комплект выходов у каждого агрегата есть свой, так что можно «обустроить» сразу два телевизора.

При воспроизведении DVD аппарат показывает вполне достойные характеристики, особенно при подключении через S-Video. Вертикальная четкость в этом случае составляет около 500 ТВЛ, что определяется скорее ограничениями стандарта видеосигнала, нежели характеристиками самого аппарата. При подключении через композитный выход DVD-плейера картинка немного меняется — возникает заметный муар на мелких деталях, четкость цветовых переходов ухудшается и проявляется заметная чересстрочная структура растра. Естественно, что вертикальная четкость также несколько ухудшается и составляет примерно 400 ТВЛ, хотя заметный муар существенно искажает картину. Уровень шума в канале яркости от типа соединения почти не зависит и практически незаметен в обоих случаях. В канале цветности ситуация другая — цветностный шум при подключении через S-Video практически отсутствует, при переходе на композит цветовые шумы становятся заметными, хотя их уровень весьма невелик. Короче говоря, результат однозначный — серьезный театр требует суперного подключения, тем более что большинство современных телевизоров с большой диагональю его предусматривает. Разобравшись с DVD-плейером, посмотрим на видеомагнитофонную секцию. В данном случае мы просто скопировали редакционный измерительный диск на ленту, что дало возможность детального сравнения копии и оригинала. Естественно, никаких чудес не произошло — полученная копия выглядит намного бледнее, нежели оригинал, воспроизводимый с диска. Это касается всего — вертикальная четкость на уровне хорошего VHS — 250–260 ТВЛ, не более того. Уровень муара тем не менее незначителен и общего впечатления от картинки нисколько не портит. Яркостные шумы невелики, заметность шумов в канале цветности такая же, как и в случае простого композитного подключения DVD-плейера, что вполне допустимо и оправданно. Цветовые переходы, конечно, тоже чуть более размыты — VHS есть VHS.

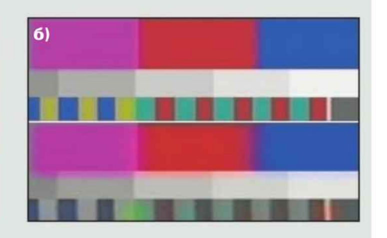
Немного о звуке. Как хорошо заметно на комплексной спектрограмме сигнала — аудиоканал DVD-плейера довольно чистый, уровень паразитных «горбов» весьма невысок. Это и неудивительно, т.к. уровень шума превышает минус 102 децибела, причем независимо от режима воспроизведения — аудио CD, DVD 48 кГц или DVD 96 кГц. Нелинейные искажения на уровне трех тысячных процента и малый дребезг фронтов на прямоугольном сигнале и симметричная импульсная характеристика также подтверждают высокий театральный статус DVD-плейера.

Магнитофонная секция тоже «не ударила в грязь лицом» Частотные характеристики отличаются высокой линейностью, причем не только в Hi-Fi-каналах, но и на продольной дорожке. Единственное, что может вызвать небольшие нарекания, — немного завышенный уровень шума (–50 дБ). ■

**Константин НЕХОРОШЕВ, Евгений СОКОЛ**

Управление и плейера, и магнитофона поддерживается через экранные меню, которые традиционно для моделей LG русифицированы. Меню плейера (фото *а)* узнаваемо, поскольку присутствовало во многих моделях фирмы. Последовательное продвижение по пяти группам позволяет быстро установить необходимые параметры воспроизведения. На этом аппарате возможно копирование с диска на ленту, но видеозапись по качеству проигрывает DVD. На ленте появляются цветные хвосты и теряется цветовая четкость в деталях: сигнал с диска (в верхней части фото *б)* значительно лучше сигнала с ленты (внизу).

а)
АУДИО ДИСК
ТИТРЫ НА ДИСКЕ
МЕНЮ НА ДИСКЕ
РЕЙТИНГ
ПАРОЛЬ
РЕЖИМЫ ТВ
ЯЗЫКОВОЕ МЕНЮ
ЦИФР.АУД.ВЫХОД
ДРУГИЕ
DRC ВКЛ.
PBC ВКЛ.
ПСЕВДО PAL ВЫКЛ.
Vocal ВКЛ.





# Pioneer DVR-7000

## DVD-рекордер

Поддерживаемые форматы DVD-RW, DVD-R, DVD-Video, Audio CD, Video CD, CD-R, CD-RW.
Параметры записи:
формат компрессии видео — MPEG2;
частота дискретизации 13,5 МГц;
формат компрессии аудио — Dolby Digital;
частота дискретизации 48 кГц.
Телевизионный тюнер PAL/SECAM.
Встроенный транскодер SECAM/PAL.
Габариты — 420x107x373,5 мм.
Масса 7 кг.
**Ориентировочная цена:** $1500
**Достоинства:**
отличное качество записи, высококачественный транскодер
**Недостатки:**
ограниченная совместимость формата записи

Как легко и просто было энтузиасту видео всего несколько лет назад! Все представлялось ясным, понятным и неизменным: видеозапись — значит, VHS, ну, в редких случаях «супер». Сейчас не так. С появлением записи на DVD-диски убавилось ясности, но прибавилось драматизма. Гонки записываемых и перезаписываемых DVD-форматов в самом разгаре! На одной позиции DVD-R и DVD-RW, им оппонируют DVD+R и DVD+RW, а еще есть и DVD-RAM. Каждый из форматов имеет свои сильные и слабые стороны, но главное, за что идет борьба, — совместимость с парком уже существующих DVD-проигрывателей. Совместимость вниз жизненно необходима — чего будет стоить запись, сделанная на DVD-рекордере, если посмотреть ее не удастся нигде, кроме как на таком же рекордере. Так что до ясности и стабильности тут пока далековато, тем не менее поступательное движение не прекращается (прогресс все-таки), и нам предлагаются аппараты, не только осуществляющие запись на DVD-диски, но которые функционально уже способны полностью заменить видеомагнитофон в любом домашнем комплекте. И сегодня нашему вниманию представлен DVD-рекордер Pioneer DVR-7000, поддерживающий формат DVD-RW и соответственно DVD-R.

Конечно, первое, что выделяет новый Pioneer, — это крупная кнопка REC с красной окантовкой и подсветкой. Впечатляет также и обилием разъемов. Сзади, помимо двух разъемов SCART, комплекты RCA и S-Video-входов и выходов, цифровые выходы звука, компонентный выход видео Y/Pb/Pr (в одном из SCART есть еще R/G/B-выход). А на передней панели комплект фронтальных входов дополнен разъемом двустороннего интер-

**Изобилие разъемов делает в принципе невозможным возникновение каких-либо проблем с интеграцией DVR-7000 в домашнюю AV-систему любого уровня**



фейса i-Link (он же IEEE1394), позволяющего обмениваться материалами с цифровой видеокамерой или компьютером, оснащенным этим интерфейсом. Аппарат оборудован качественным эфирным PAL/SECAM-тюнером и таймером для программной записи, снабженными всеми современными системами настройки и автоматики.

Рекордер осуществляет запись в двух режимах, определяемых при начальной инициализации диска и именуемых Video Mode и Video Recording (VR) Mode. Названия эти, на наш взгляд, немного невразумительны, интуитивно понять, о чем идет речь довольно трудно — без руководства не обойтись. Основное отличие этих режимов в том, что в VR Mode на записанном диске имеется возможность неразрушающего редактирования, а именно: склейка, разделение, перестановка и пропуск (без удаления) фрагментов. Монтаж идет только в оглавлении диска, а сам видеоматериал остается неприкосновенным. В том же режиме VR пользователю доступна вся шкала ручной настройки качества записи, о которой подробнее ниже. Режим Video Mode является более простым и предполагает только запись без последующей аранжировки. Соответственно в режиме Video доступны только две позиции качества — высшее и стандартное. Зато обещана лучшая совместимость с воспроизводящими плейерами. Мы попытались проверить обещанное. «Близкий родственник» Pioneer DV-747 действительно воспроизвел все записи, даже не потребовав финализации. В то же время два компьютерных DVD-ROM-дисковода других изготовителей не «увидели» записанную информацию.

Подобно видеомагнитофону DVR-7000 может записывать программы эфирных или спутниковых каналов. Но поскольку запись на DVD-диск осуществляется в компрессированном виде по стандарту MPEG2, а он, в свою очередь, из стандартов цветности признает только PAL и NTSC, российский эфирный сигнал стандарта SECAM после тюнера (или с аналогового входа) транскодируется в PAL. Надо отметить, что преобразование это выполняется добротно, и качество картинки не страдает. Кстати, аппарат позволяет выполнять транскодирование SECAM в PAL и на проход.

Стоит также отдельно упомянуть управление рекордером. Как и у любого иного аппарата, под завязку нагруженного функциями, у DVR-7000 основная эргономическая нагрузка ложится на меню. И особенно непростой становится ситуация на страницах, посвященных монтажу в Video Recording Mode. Здесь сходятся специфические особенности меню DVD и видеорекордеров. Надо признать, что разработчики с честью преодолели эти трудности. Меню Pioneer ясное и интуитивно понятное, навигация по нему удобна. Причем как в части дисковой, так и эфирно-телевизионной. Единственный эргономический просчет — упомянутая выше терминологическая невнятность с режимами записи видео — скорее следует считать промахом идеологическим, нежели эргономическим.

Что касается качества записи, естественно, оно очень сильно зависит, в первую очередь, от степени компрессии и результирующего цифрового потока. Здесь разработчики предоставили максимальную свободу выбора пользователю. По умолчанию устанавливается режим SP, при котором на одну сторону стандартного диска умещается 2 часа видео (тарировка степени компрессии определена в минутах записи на стандартный DVD-диск). В ручном режиме пользователю представляется на выбор 32 уровня качества от коммерческого (360 мин) до вы-

**Комплект разъемов для оперативного подключения видеокамеры или компьютера спрятан за откидной крышкой на передней панели**



сшего (60 мин). Шаг по шкале между уровнями от 15 до 5 минут, правда, сами разработчики отметили порядка пяти уровней, на которых заметно изменение качества.

Зависимость качества от степени компрессии очень хорошо видна на испытательных таблицах. Вертикальная четкость снижается с уверенных 500 ТВЛ до примерно 250, цветовые переходы размываются, появляются артефакты, ложные окантовки и т.д. Хотя справедливости ради нужно отметить, что в повседневной реальности мы записываем и смотрим не испытательные таблицы, а на реальных картинках эти различия гораздо менее ощутимы, особенно на статических или малоподвижных изображениях. Собственно, субъективное восприятие «живого» видео и лежит в основе алгоритма MPEG-компрессии. Дополнительно укажем, что качество записи в неменьшей степени будет еще зависеть и от качества исходного сигнала.

Как уже упоминалось, рекордер поддерживает режим воспроизведения DVD-Video, причем в этом случае становится возможным использовать и цифровой i-Link-выход. Не уверены, что такая возможность будет со всеми дисками, но с несколькими дисками пятой зоны все было ОК. В принципе, это дает возможность скинуть видео «по цифре» на компьютер и в дальнейшем переписать его обратно, что мы немедленно и осуществили. Все работает, только надо сказать, что двойная рекомпрессия (MPEG2 в DV и обратно в MPEG2) качества картинке не прибавляет. Совсем наоборот, артефакты компрессии становятся гораздо более заметными, особенно на динамичных сценах. В этом случае перезапись через аналоговый интерфейс может дать, как это ни парадоксально, гораздо лучший результат.

Тем не менее, никакого парадокса здесь нет. Двойное цифроаналоговое преобразование дополнительно сглаживает и маскирует артефакты компрессии. Хотя в этом случае визуальная четкость (особенно в канале цветности) может существенно ухудшится, субъективное восприятие картинки оказывается гораздо более приятным и естественным, чем в случае прямой цифровой копии через DV-интерфейс. ■

**Константин НЕХОРОШЕВ, Евгений СОКОЛ**

Рис. 1

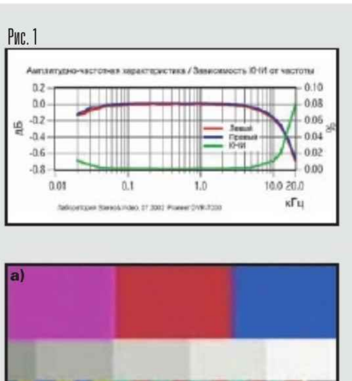
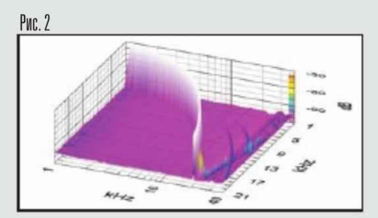
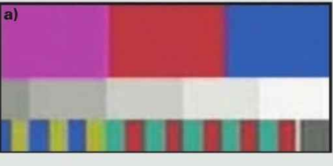



Рис. 2



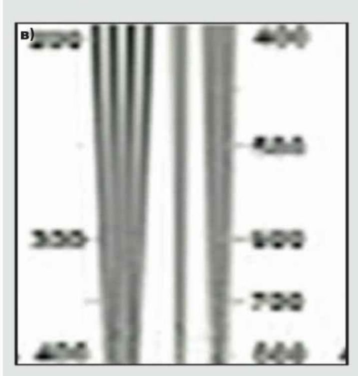

а)



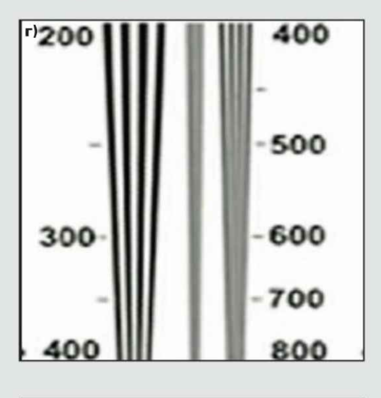
б)



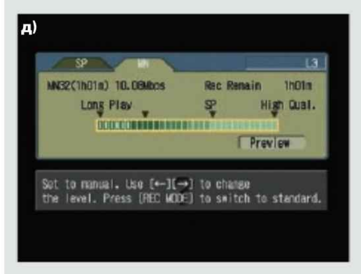
в)



г)




д)




е)




Сначала — буквально несколько слов о воспроизведении звука. Не приходится удивляться, что аппарат по полной программе оснащен фирменными «пионеровскими» системами обработки звука — Legato Link, цифровым шумоподавителем и т.п. Соответствуют этому и характеристики — на АЧХ (рис. 1) заметен традиционный «легатолинковский» спад на верхах, но характеристики каналов практически идентичны. Уровень искажений на средних частотах для всех носителей не превышает 0,002 % (для CD — он не более 0,0012 %). На высоких одновременно с завалом АЧХ искажения слегка увеличиваются. Это хорошо видно и на спектре выходного сигнала (рис. 2). Отношение сигнал/шум превышает порог в 100 децибелов: для CD оно больше 102 дБ, а для DVD — 104 дБ.

На фото представлены результаты записи таблиц OIRT и EIA 1956 в режимах LP VRM и SP VM (фото *а* и *б* соответственно). На фрагменте таблицы OIRT в режиме LP (фото *в*) явно видны артефакты компрессии. Яркостная четкость составляет примерно 300 (LP) и 520 ТВЛ (SP). Отметим, что последнее значение лежит близко к пределу возможностей стандарта PAL и компьютерной карты, через которую осуществлялся вывод видеосигнала для записи.

В режиме высококачественной записи (High Quality) скорость потока данных может достигать 10 МБ/с (фото *д*), но продолжительность записи составит всего 1 час и 1 минуту. Экранное меню навигации по диску вызывается одной кнопкой DISCNAVI (фото *е*). Поиск нужного фрагмента осуществляется с помощью джойстика на пульте ДУ, а переход к выбранному происходит практически мгновенно после нажатия кнопки ENTER.




# Panasonic SV-SD80

## SD-плейер

Тип носителя: SD Memory Card. Поддерживаемые форматы: MP3, AAC, WMA. Интерфейс с PC: USB-ридер. Регулировка тембра: 3 неизменяемых пресета эквалайзера. Питание: NiMH-аккумулятор (18 часов работы), дополнительная батарейка AAA (32 часа работы). Габариты/масса: 44,5x17,5x42,9 мм/ 26 г (без аккумулятора).

**Ориентировочная цена:** $305

**Достоинства:**
малые размеры, избыточная комплектация, большое время работы от штатного аккумулятора

**Недостатки:**
невозможность перестройки эквалайзера

Panasonic в модели SV-SD80 реализовал, пожалуй, все возможные способы его ношения. Самым эффектным нам показался полупрозрачный ремешок, переливающийся всеми цветами радуги, с которым плейер превращается в элегантный медальон, благо его габариты к этому располагают. При этом провод от наушников ничуть не мешается — он состоит из двух секций и при отсоединенном удлинителе как раз подходит по длине к ремешку. Однако в удобстве этот способ ношения явно проигрывает специальному кейсу, который вешается на ремень. Конструкция кейса продумана до мелочей: здесь есть отсек для дополнительной батарейки типа AAA, а основные клавиши управления продублированы на корпусе, причем безо всякой электроники — прорезиненная клавиша просто передает нажатие соответствующей кнопке на самом аппарате. Уплотнительная прокладка между половинками делает кейс влагозащищенным: плавать с ним, конечно, нельзя, а вот проливной дождь ему нипочем.

Но вернемся собственно к плейеру. Он — сама миниатюрность. Даже пульт управления не предусмотрен конструкцией, при таких размерах сам плейер по сути является пультом. А теперь представьте себе пульт с большим информативным дисплеем, который отображает море полезной информации и название композиции в том числе — вот что представляет из себя Panasonic SV-SD80. Для записи музыки на карту памяти используется USB-ридер, обычный для последних моделей фирмы, в которых используется SD-карта. Это очень удобно, ведь достаточно один раз подключить такой адаптер и навсегда забыть о проводах, только и делай, что меняй карточки, к тому же такая схема записи данных работает значительно быстрее, чем при прямом подключении плейера к компьютеру, как это часто встречается. За программную часть процесса записи отвечает поставляемая в комплекте программа Real Jukebox — это по сути компьютерный плейер, обладающий неисчерпаемым списком возможностей. Помимо прямой записи кодированного звука на карту, Real Jukebox может, например, сам сжать содержимое компакт-диска по выбранному алгоритму, попутно вытащив из интернета названия треков. Также предусмотрена возможность загрузки музыки прямо из сети.

Звучит SV-SD80 так же безупречно, как и выглядит. Комплектные наушники не пытаются оглушить слушателя неестественно усиленным басом, хотя и недостатка в басе не ощущается. Для коррекции тембра предусмотрено три установки, две из которых — ступени классического S-XBS, третья же больше представляет интерес для любителей слушать музыку в метро — она так и называется «Train». Если же добавить ко всему сказанному то, что при работе совместно от аккумулятора (кстати, заряжается плейер в комплектном зарядном стакане) и батарейки время непрерывного воспроизведения составляет 50 часов, SV-SD80 еще на одну ступень приближается к статусу идеального портативного плейера. ■

Иван ЮРОВ




**Дополнительная батарейка почти удваивает время работы**




# Pioneer DV-747A

## DVD-проигрыватель

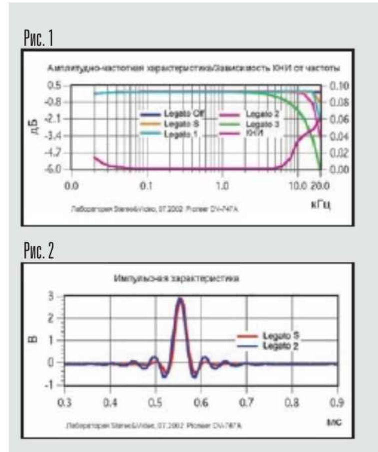
Проигрыватель воспроизводит DVD-Video, DVD-Audio, DVD-R/RW, SACD, VCD, CD-Audio, MP3, CD-R/RW.
Пульт с колесом Jog и джойстиком.
Видео-ЦАП: 108 МГц/12 бит.
Видеовыходы: компонентный; по 2 разъема композитных S-Video и RGB через SCART.
Аудиовыходы:
5.1, две пары стерео, цифровые оптический и коаксиальный.
Потребляемая мощность 15 Вт, в дежурном режиме — 0,5 Вт.
Габариты/масса:
420x97,5x278 мм/4,6 кг.
**Ориентировочная цена:** $1100
**Достоинства:**
полный набор звуковых форматов, обработка Legato Pro
**Недостатки:**
нет выхода на наушники, неудачно расположена кнопка выхода на пульте ДУ

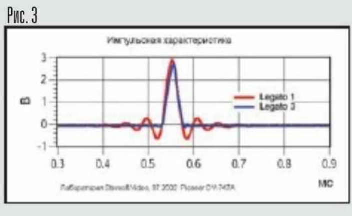
Аудио- и видеоиндустрия упорно загружают потребителя новыми аббревиатурами, битами и килогерцами. MP3, DVD-V, SACD 2,8 МГц, DVD-A 24 бита, 192 кГц... Всего один двенадцатисантиметровый диск, а сколько форматов! Не покупать же для каждого по проигрывателю. Pioneer предлагает решение «все в одном» в виде модели DV-747A. Особенно примечательно, что в ней уживаются два конкурирующих звуковых суперстандарта — DVD-Audio и SACD. По деньгам проигрыватель пока тянет на два аппарата (хотя есть тенденция к снижению), но, по крайней мере, место в стойке занимает всего одно.

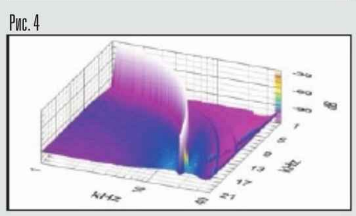
Индикатора включения у проигрывателя нет, его роль естественным образом выполняет дисплей, а когда он погашен, загорается дополнительный индикатор «дисплей выключен». Для удобства управления в темноте у пульта ДУ предусмотрена подсветка основных клавиш, причем включается она кнопкой, расположенной на ребре, и не нажать ее, взяв в руку пульт, невозможно.

Все для оперативного управления сосредоточено вокруг джойстика, лишь до кнопки выхода из меню (RETURN) дотянуться большим пальцем очень сложно. Это с лихвой компенсируется функциональной кнопкой, на которую можно назначить до пяти наиболее часто используемых команд. Руководство по эксплуатации написано максимально доходчиво и подробно, начиная от допустимых угла и расстояния при пользовании пультом ДУ и заканчивая табличкой выводов разъема SCART.

Кроме стандартных средств управления качеством изображения, есть гамма-коррекция, регулировка цветовой насыщенности, несколько вариантов воздействия на четкость картинки и целый набор вариантов подавления артефактов MPEG-компрессии. В общей сложности возможна регулировка шестнадцати параметров изображения.




Формально значение отношения сигнал/шум (105,6 дБ) не рекордное, что обусловлено работой системы Legato Pro. Это — неизбежная плата за улучшение параметров субъективных. Обычный CD воспроизводится с коэффициентом гармоник 0,0009% (на частоте 1 кГц), а DVD 96 кГц — 0,0008%. С повышением частоты искажения заметно растут (красный график на рис. 1). При использовании Legato Pro в разных режимах система дает и разную объективную картину, особенно для импульсов и АЧХ. Для последней все различия сказываются только на высоких частотах. Импульс с отключенной Legato Pro практически не отличается от полученного в режиме «стандарт» (рис. 2, красный). Гораздо




Три варианта настроек можно записать в виде пользовательских предустановок. Для тех, кого пугает это изобилие, еще три варианта (для стандартного телевизора, плазменной панели и профессионального видеомонитора) установлены заранее и не регулируются. Эти, а также языковые, некоторые другие настройки и закладки можно привязать к диску. Проигрыватель запоминает установки для 15 дисков, что вполне достаточно: любимых дисков обычно не бывает много.

Средства настройки декодера 5.1 включают в себя расстояние до динамиков, размер центрального и тыловых (диаметр головки до 12 см или больше), а в режиме «эксперт» есть возможность индивидуальной подстройки усиления для каждого из каналов. Для облегчения процедуры можно подать тестовый тон. Система Legato Pro дает пользователю большую свободу в выборе качества и окраски звука. Предусмотрено четыре режима — один стандартный и три «эффектных». Каждый из них имеет свой характер. Например, режим «эффект 3» очень хорош для импульсных сигналов, а «стандартный» прекрасно передает пространство. Все источники сигнала передискретизируются в частоты 176,4 или 192 кГц (в зависимости от исходной частоты 44,1 или 48 кГц соответственно). При включенном режиме Hi-Bit сигналы с разрядностью ниже 24 бит преобразуются в 24-битные. Соответственно цифровая фильтрация и передискретизация производятся с такой же разрядностью, даже если исходный материал был 16-битным. Важным компонентом Legato Pro является формирование спектра шума после дизеринга. При нынешних частотах дискретизации этот шум выводится в неслышимую область спектра (выше 30 кГц), увеличивая разрешение и снижая искажения в звуковом диапазоне. Система позволяет воспроизводить обычные CD «лучше, чем на самом деле». Пуристы будут расстроены: воспроизвести «честно» — не получится. Впрочем, даже в совмещении в одном устройстве возможности проигрывания аудиофильско-хайэндовского формата SACD и пиратско-интернетовского MP3 можно усмотреть определенную долю рационального цинизма.

Файлы MP3 проигрыватель видит в формате ISO (8 первых знаков из названия). Максимальное количество папок или файлов на диске — 250. Для облегчения поиска нужного файла предусмотрен MP3-навигатор, который, как и многое другое в управлении, мы встречали у предыдущих моделей фирмы. У дисков, записанных в несколько сессий, будет видна только первая. Битрейты поддерживаются все, кроме переменного. Отсутствие поддержки VBR компенсируется возможностью точного отображения времени от начала фрагмента, общего и оставшегося (с этим при переменном битрейте бывают проблемы). Можно перемещаться по файлу в режиме воспроизведения. Эта же возможность есть также для CD и SACD. Напомним, что при ускоренном и замедленном перемещении по DVD звук выключается.

Отдельного ЦАП для DSD в проигрывателе нет. Его роль выполняет декодер DSD, преобразуя поток в PCM, который выводится через штатный ЦАП. Из этого можно сделать вывод о театральном уклоне аппарата. Выбор SACD пока что богаче, чем DVD-A. 747-й способен вывезти в будущее всех сомневающихся — тех, кто не определился для себя с форматом аудиодисков, и тех, кто не желает ждать завершения битвы SACD против DVD-Audio, а хочет слушать музыку в современных форматах уже сейчас. ■

Вячеслав ШЛЯПНИКОВ

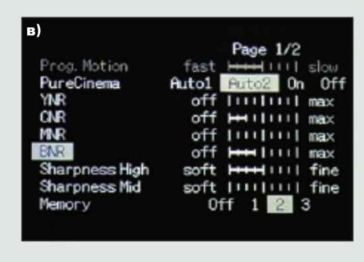
лучше он выглядит в режиме «эффект 1» (рис. 3, красный), а в режиме «эффект 3» доходит до наших ушей таким, как если бы был записан с дискретизацией 176,4 кГц (рис. 3, синий). Правда, в этом же режиме завал на высоких частотах наибольший — до –6 дБ на 20 кГц (зеленая кривая на рис. 1). Срезанные всплески на фронтах меандра с нулевым уровнем свидетельствуют об отсутствии запаса по перегрузке при включенной Legato Pro. Это следствие работы цифрового фильтра. При выключенной Legato Pro и аналоговой фильтрации подобного не наблюдается. Линейность ЦАП сохраняет до уровня –80 дБ. Переходное затухание между каналами при декодировании цифрового звука не хуже 55 дБ.

**а) Цветовые полосы практически идеальны**
**б) Высокая четкость — результат работы уникального видео-ЦАП'а**
**в) На одной странице меню только половина регулировок изображения**












# Alpine TDM-7582R

## автомобильная магнитола

Регулировка тембров: НЧ (±15 дБ на 30 Гц) и ВЧ (±10 дБ на 10 кГц); тонкоррекция. Память установок тембра для каждого источника сигнала. Максимальная выходная мощность — 4х45 Вт. Цифровой FM/ДВ/СВ-тюнер с RDS (количество фиксированных настроек — 12/6/6); автопрограммирование; подстройка уровня громкости (High/Low) тюнера под CD. Часы. Кассетная дека: автореверс, пауза, повтор песни, пропуск пустых мест (более 15 с), сканирование записей (по 10 с), программирумый поиск по паузе (до 9), электронное управление режимами; моторизованные загрузка/выброс кассеты, автоматический определитель типа ленты. Управление фирменным CD-чейнджером, включая модель CHA-S634 с MP3-декодером. Линейные выходы тыловых каналов. Съемная панель.

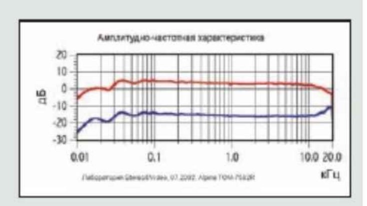
**Достоинства:** мощный звук, удобство управления

**Недостатки:** только 12 пресетов для FM-диапазона

**Ориентировочная цена:** $155

Хорошо узнаваемая «алпайновская» конфигурация органов управления: круг и четыре кнопки в элегантном полуразвороте... Такой дизайн напоминает об эксклюзивной топ-модели Alpine Status F#1. Но перед нами — самая доступная по цене модель автомагнитолы, вероятно, поэтому вместо поворотной ручки громкости (энкодер) в этом квинтете выступает оригинальная кнопочная панель. Тем не менее как сами кнопки, так и их расположение получились вполне удобными. В одном месте собраны самые употребительные: переключение источников, выбор диапазонов тюнера и настройка, громкость. Поэтому пользоваться ими можно, не глядя на панель. В непосредственной близости — кнопки меню аудионастроек. При небольшом навыке можно даже вслепую проводить регулировки тембров, стереобаланс, фейдер (баланс фронт/тыл). В дороге регулировать баланс приходится нечасто, а вот быстренько приподнять бас или высокие бывает полезно. Нетрудно научиться манипулировать двухрядными кнопками выбора пресетов (с правой стороны панели). На удивление, это решение показалось более удобным, чем классическое размещение кнопок в одну линию под дисплеем. Многообразием функций аппарат не обременен — не тот класс. С другой стороны, минимализм в оснащении упрощает управление и уменьшает время на освоение аппарата в целом.

Неравномерность АЧХ на низких частотах (определяемая конструкцией воспроизводящей магнитной головки) очень небольшая, что свидетельствует о качестве технических решений. Коррекция на высоких частотах увеличена, что на малом сигнале приводит к подъему характеристики выше 14 кГц. С увеличением амплитуды сигнала спад в этой области уменьшается, АЧХ выглаживается. Точность установки скорости протяжки средняя (определяется по отклонению воспроизводимой с тестовой ленты частоты 3150 Гц): измеренное значение — 3215 Гц. Коэффициент детонации лентопротяжного механизма составляет 0,14%. Чувствительность тюнера достаточно высокая (0,75 мкВ),




а избирательность — не рекордная (35,5 дБ в полосе ±150 кГц). Отношение сигнал/шум приемника — 61 дБ. Выбранный порог автонастройки (5,5 мкВ) близок к оптимальному значению. Выходная мощность, составляющая 4х16 Вт при ограничении искажений на Hi-Fi-уровне (0,7%), не требует от акустики высокой чувствительности.

О кассетнике: поиск по паузе позволяет начать прослушивание песни или пропустить песню в выбранном направлении. Если надо пропустить несколько песен, чтобы сразу добраться до своей любимой, используйте программируемый поиск. Автоматика при перемотке пропускает введенное количество пауз и после этого начинает воспроизведение. Например, чтобы найти пятую композицию на записи, следует нажать на соответствующую кнопку четыре раза. Четыре песни будут перемотаны, играть начнет пятая. В некоторых моделях кнопки перемотки ленты и поиска по паузам делают совмещенными (повторное нажатие кнопки во время перемотки включает поиск паузы), но здесь эти функции включаются разными кнопками. Не стоит забывать, что в этом режиме, как и при сканировании содержания кассеты (кратковременная демонстрация начальных отрывков композиций), лента остается постоянно прижатой к считывающей магнитной головке. Ясно, что при частом использовании этих режимов износ головки увеличится. Автопрограммирование пресетов (фиксированных настроек) тюнер выполняет по следующему алгоритму: выбирает самые мощные радиостанции и записывает их в память по очереди, в соответствии с качеством сигнала, начиная с лучшей. По окончании запоминания автоматом включается обзор записанных станций (по 5 с), чтобы легче было выбрать ту, что надо. Заметим, что для FM-диапазона отведено два банка памяти (FM1и FM2), а общее количество настроек ограничено 12.

Если вы используете крутые магнитные ленты (metal) — им требуется иная частотная коррекция, чем обычным лентам (normal), то чтобы не отвлекать вас такими мелочами, как установка типа ленты, автоматика в TDM-7582 все сделает сама. Просто вставьте кассету. Однако не можем не заметить, что даже с обычными лентами качество воспроизведения практически не уступает «металлическим».

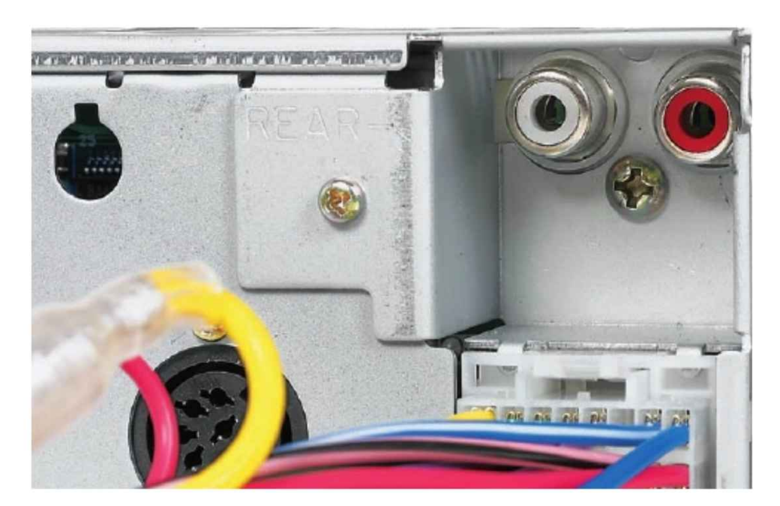
На основе магнитолы Alpine TDM-7582 возможно относительно скромное развитие бортовой аудиосистемы. Можно подключить CD-чейнджер и использовать линейный стереовыход. Это выходы тыловых каналов, сигнал с которых имеет смысл подать на дополнительный усилитель для установки мощных низкочастотных громкоговорителей. При этом надо помнить, что на уровень их громкости будут влиять регулировки фейдера.

Некоторые автомобили (у нас — только иномарки) уже на заводе оборудуются головными устройствами с пультом ДУ, расположенным на руле. В случае замены штатной магнитолы на TDM-7582 сохраняется возможность работы с таким пультом.

Качество звучания музыки с магнитной ленты и радио (FM-диапазон) характеризуется приятной детальностью. Если вы не решили, какую акустику приобрести к этой магнитоле, советуем не гнаться за модными «лопухами» или коаксиалами с ярким звуком. На наш взгляд, фронтальные каналы Alpine TDM-7582 лучше нагрузить настоящей двухкомпонентной системой (твитер и мидбас). Ведь не зря разработчики постарались выдержать высокую равномерность по всему спектру, включая самые низкие частоты. Если возможно, установите 16-сантиметровые динамики, тогда магнитола отработает свой потенциал, а вы получите бас в полном объеме. ■

**Виктор БЕЛОВ**

**Чтобы ответные части RCA-разъемов для дополнительного усилителя не мешали, гнезда линейного стереовыхода утоплены в корпус**



# Hitachi DZ-MV238E

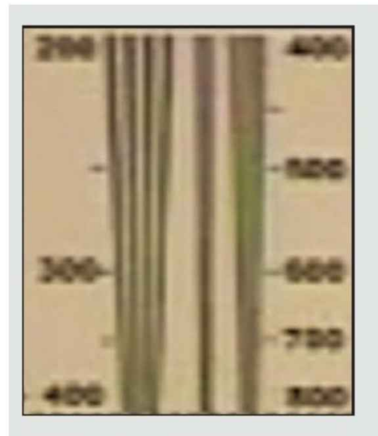
## DVD-RAM-видеокамера

Тип применяемых носителей — DVD-RAM (8 см) и DVD-R (8 см). Поддерживаемый видеоформат — MPEG2, графический — JPEG, звук — Dolby Digital. Асферический объектив с фокусным расстоянием 4,1–49,2 мм (12х); светосила — 1:2,0; резьба под светофильтр — 37 мм. Матрица 1/4 дюйма (1,1 млн. пикселей). Электронный стабилизатор изображения. Цифровая трансфокация — 48х и 240х. ЖК-дисплей 2,5 дюйма. USB-порт. Габариты/масса: 80x98x165 мм/820 г (с батареей и диском).

**Ориентировочная цена:** $1250

**Достоинства:**
возможность воспроизведения записанных дисков на бытовых DVD-плейерах, хорошее качество электронных фотографий

**Недостатки:**
отсутствие в комплекте софта и драйверов для общения с компьютером



**Четкость в режиме STD не превышает 400 ТВЛ. Меню PlayList предоставляет пользователю возможности по упорядочению содержания диска**

В этом номере мы уже описывали новейший «концепт-кам» с записью видео на флэш-карту. И вот — еще один представитель концептуальных видеокамер — DVDCAM, записывающий картинку непосредственно на DVD-диск. Что это дает пользователю? Во-первых (и это главное), удобство. Действительно, просмотреть записанную программу теперь можно практически на любом DVD-плейере. Во-вторых — долговечность хранения информации без потери качества и невозможность случайного уничтожения ранее сделанных записей. Кроме того, на сегодняшний день формат DVD-Video представляется наиболее консервативным, а это значит, что совместимость с большинством будущих дисковых форматов обеспечена, и записанные видеоархивы не нужно будет переводить на какой-либо иной носитель (это плюс, и немалый!) В новой концепции просматривается общая тенденция подхода к бытовой видеосъемке. Не секрет, что среди потребителей бытуют совершенно противоположные точки зрения. Кто-то предпочитает плотно поработать с отснятым материалом, смонтировать, добавить титры, эффекты, наложить музыку, переозвучить и т.д., и т.п. А кое-кого хватает лишь на то, чтобы сделать простенькую копию с материала... На наш взгляд, DVDCAM будет

как нельзя кстати для тех видеолюбителей (рискнем предположить, что их подавляющее большинство), кто предпочитает оставить все как есть, не заморачиваясь с обработкой отснятого материала. Именно для таких пользователей эта камера — настоящий клад! Действительно, чего уж проще — записал диск... и все!

Но концепция концепцией, а у нас-то в руках «живая» видеокамера. Внешне она ничем, кроме логотипа DVD, не отличается от привычных камер с кассетой. Из-за малых габаритов открывающаяся щель приемника узкая; диск закладывается в специальном футляре, предохраняющем поверхность от царапин. Штука удобная. Оригинальное четырехстраничное графическое меню (как и окно навигации по содержимому диска), вобрало в себя большое количество позиций как по камерной части (режимы съемки), так и по дисковому рекордеру (опции записи). Есть 6 программ автоэкспозиции, режимы баланса белого (авто и фиксация), широкий формат (16:9), управление стабилизатором и цифровым трансфокатором. Все вполне традиционно, кроме разве что отсутствия видеоэффектов. Составляя плей-лист, например, можно сгруппировать эпизоды в предпочтительной последовательности (порядок воспроизведения). Сверх того, при использовании многоразового диска DVD-RAM имеется возможность выборочного удаления записанных фрагментов.

Запись осуществляется в формате MPEG2 с выбором из трех вариантов качества (XTRA с потоком 10 Mb/sec, FINE — 6 Mb/s, STD — 3 Mbps), что на 8-сантиметровом диске емкостью 1,4 Гб дает соответственно 20, 30 или 60 минут записи. Отметим, что в продаже диски формата DVD-RAM существуют в двухсторо ннем варианте, следовательно, время записи удваивается. DVD-RAM работает с цифровым потоком видеоданных, имеющим переменную скорость, и в режиме XTRA он даже несколько выше, чем на стандартном DVD (основная проблема совместимости). Поэтому, записывая видео на однократный DVD-R (а не на DVD-RAM), этот режим использовать не удастся именно, по соображениям совместимости с DVD-плейерами, доступны только FINE и STD. В режиме ФОТО запись на диск производится в графическом формате JPEG (тоже компрессированном). Никаких предустановок, за исключением режима записи — поле или полный кадр, не предусмотрено. Это не удивительно, поскольку большая емкость носителя (2,8 Гб!) позволяет не отказывать себе в максимальном качестве фотографии. Заметим, что на двусторонний диск можно записать почти 2000 кадров!

Для двунаправленного обмена видео и фото с компьютером предусмотрен USB-интерфейс. К сожалению, на момент тестирования необходимого софта в нашем распоряжении не было. Компьютер под Windows XP хотя и опознал камеру, работать с ней отказался из-за отсутствия драйверов. А жаль, фирма обещает поставлять комплект очень разнообразного софта для редактирования видео с помощью компьютера. Поэтому в дальнейшем мы планируем вернуться к этому разговору.

Использование в камере мегапиксельной матрицы хорошо заметно, особенно при воспроизведении записанных на диск фотокадров через S-video. Вертикальная четкость превышает 500 ТВЛ. При записи видео на DVD-RAM качество сильно зависит от степени компрессии. В режиме XTRA картинку практически нельзя отличить от полученной непосредственно с камерной головки (четкость на уровне 400 ТВЛ). Переход в режим FINE дает выигрыш в дополнительные 10 минут записи, важно, что при этом качество изображения близко к XTRA (лишь незначительно снижается вертикальная четкость). В режиме стандартного качества (STD) время записи удваивается, но картинка заметно смягчается, вертикальная четкость уменьшается до 350 линий. О записи на DVD-R. Сначала чистую «болванку» надо отформатировать, что занимает буквально считанные секунды, только после этого становится возможной видеозапись. Необходимо заметить, что при записи с ПК (можно предположить, что в этом случае камера фактически эмулирует дисковод DVD-R) предварительное форматирование в самой камере не требуется: процедура отдается на откуп программе записи. По завершении форматирования работа с камерой ничем не отличается от записи на кассету. Процесс опознавания диска может «закапризничать»: в нашем случае ошибки чтения происходили несколько раз, что требовало выключения питания и повторной установки диска. После успешной записи — финализация. Это процедура длительная и энергоемкая, так что камера «сама» рекомендовала подключить сетевой адаптер. Финализированный DVD-R с записью диск был благополучно прочитан обычным DVD-плейером (кстати говоря, от другого производителя) подобно любому заводскому диску с фильмом. Единственное отличие — в меню нет иконок фрагментов, а только номер и дата съемки. Можно констатировать торжество DVD-совместимости, хотя и не совсем полное, так как компьютерные DVD-ROM упорно отказывались видеть наш диск. ■

**Константин НЕХОРОШЕВ, Евгений СОКОЛ**




**Камера имеет традиционную компоновку. Выделяется только прямоугольная часть дискового приемника**



# Mirage OM-9

## акустическая система

Омниполярная акустическая система в оформлении фазоинверторного типа. Габариты/масса: 1112×295×315 мм/25 кг. Частота раздела — 1,9 кГц. Пиковая электрическая мощность — 150 Вт (рекомендуемая мощность усилителя: 30–150 Вт на канал). Номинальное сопротивление — 8 Ом. Bi-wiring/Bi-amping. Шипы.

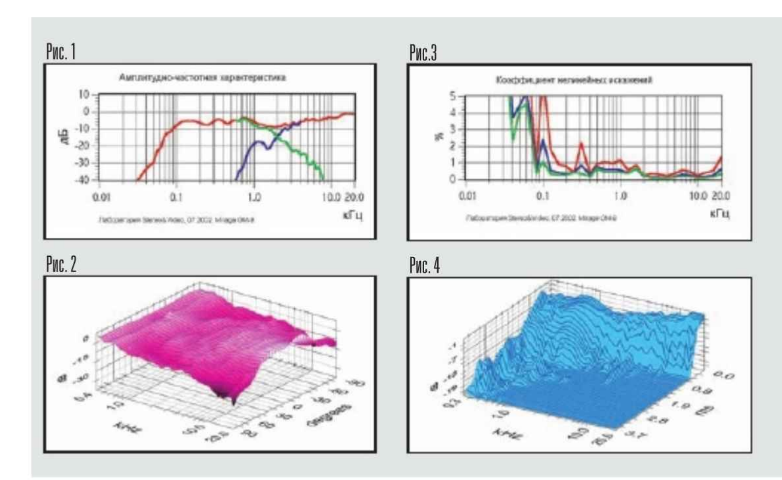
**Ориентировочная цена:** $1680

**Достоинства:**
комфортный тональный баланс и великолепные пространственные характеристики

**Недостатки:** замедленный бас

Постоянно пополняемая (и обновляемая!) серия акустики Omnipolar компании Mirage, входящей в канадскую корпорацию API, представляет один из весьма перспективных подходов к проектированию звуковоспроизводящих систем. Популярность «омниполяров» в широких кругах аудиообщественности обусловлена как собственно идеей ненаправленного звучания, так и одновременно — результатом, который в состоянии оценить любой, в том числе неподготовленный слушатель. Статистика свидетельствует о возрастающем числе сторонников такого подхода среди любителей музыки во всем мире. В отличие от традиционных акустических систем, громкоговорители Mirage моделируют круговую диаграмму направленности звучания в основном благодаря оригинальной конфигурации излучателей Omnipolar. Фирменная разработка уже многие годы служит своеобразной визитной карточкой компании.

OM-9 — младшая модель новой серии омниполяров. Колонки являют собой пример гармоничного взаимодействия дизайнерских и сугубо конструкторских подразделений. Облик «миражей» элегантный, рожден на основе изысканно-простой геометрии прямых линий и округлостей. Лицо и тыл колонки декорируют три защитные сетки: две спереди, одна сзади. Корпус имеет сравнительно небольшую площадь опоры, что, по идее, должно облегчить размещение АС в комнате. Скошенная задняя панель создает суживающийся кверху боковой профиль, выразительно подчеркнутый аккуратнейшими панелями вишневого шпона (за те же деньги возможен вариант отделки «черный рояльный лак»). Лицевая панель — полимерное покрытие с текстурой «под кожу». Спереди и сзади соосно (на одном уровне по высоте) расположено по паре динамиков — по твитеру с 25-мм композитным оформленным в




Измеренное значение чувствительности составляет 89 дБ/Вт/м, что неплохо согласуется с паспортными данными. Слабое повышение чувствительности в верхней середине может быть отмечено опытным слухом. Ниже 120 Гц следует быстрый спад, граница лежит на частоте 55 Гц (рис. 1). Для омниполярной АС подъем на высоких частотах даже на руку (при переотражениях энергия частично поглощается). В широком диапазоне частот АС имеет очень малую направленность (рис. 2). График нелинейных искажений на высоких частотах выглядит образцово — менее 0,2% КНИ (рис. 3). На нижней границе искажения нарастают. Эффекты послезвучания незначительны (рис. 4).

рупоре куполом и по 165-мм НЧ/СЧ-головке с полипропиленовым диффузором, которые, собственно, и образуют систему «омниполяр». Умеренно заглушенный корпус скроен из плотного MDF и усилен парой горизонтальных распорок. Колонки получились тяжелые, устойчивые. Весьма необычная форма корпуса выбрана не на основе «эстетических» соображений. Здесь главенствуют акустические и конструктивные требования. Наклоном (примерно 30°) сглаживаются интерференционные «провалы» в результирующем звуковом поле синфазно излучающих головок. Примерно тем же путем идут разработчики, когда придают корпусу АС непрямоугольную форму для снижения эффективности возбуждения в нем стоячих волн (в ОМ-9, кстати, параллельно решается и эта задача). Угол наклона тыльной панели у системы значительно больше, чем, например, у модели ОМ-10, с которой мы уже знакомили наших читателей.

Пара ОМ-9 обладает выдающимися способностями по созданию выразительного, насыщенного звуковыми флюидами пространства. В справедливости аналогичных оценок убеждают не только опыт прослушивания, многочисленные положительные отклики в мировой аудиопериодике, но и данные объективных измерений. Система обладает очень слабой направленностью в широком диапазоне частот (см. графики АЧХ, измеренные под разными углами от оси симметрии). Звучание буквально заполняет комнату, сколь естественно присутствие в ней воздуха. Оптическая «привязка» звукового образа к колонкам ощущается, только если подойти к ним очень близко. В иных случаях «музыкальный мираж» кажется растворенным в объеме помещения. Более того, практически любые перемещения слушателя по комнате во время прослушивания не приводят к потере желаемого звукового контакта. Лишь с деликатной мягкостью оттеняются или, напротив, высвечиваются локальные грани тонального свойства. В целом звуковой баланс системы можно назвать теплым, комфортным, богато нюансированным. Вероятно, многие отметят особую приятность звучания пары ОМ-9. В числе первопричин — ясное ощущение объема. По сути, это определение отражает звуковую доминанту омниполярных колонок. Басовый регистр достаточно глубок; пожалуй, лишь иногда при воспроизведении агрессивной музыки недостает твердости, собранности и скоростных качеств, которые присутствуют в других частотных регистрах. Названные общие звуковые моменты наилучшим образом проявляются на камерной, легкой инструментальной музыке.

Будущим владельцам «миражей» важно учесть ряд рекомендаций для правильного размещения системы в комнате. Колонки не следует очень близко придвигать к передней и боковым стенам, размещать в углу или на равном расстоянии от стен. Рекомендуется сделать расстояние от фронта громкоговорителей до слушателя приблизительно в полтора раза больше, чем между ними, а слушателю лучше находиться на значительном удалении от задней стены. Полнота реализации эффекта объемного звучания напрямую связана с повышением роли диффузной компоненты поля («участие» отраженного звука, по оценкам разработчиков, достигает 60–70% и даже более). Поэтому столь жесткие требования по размещению в данном случае превращаются для пользователя в необходимость... Идея построения театральной системы на основе ОМ-9 кажется вполне естественной, и все же мы считаем более правильным поручить «миражам» музыкальную работу со стереоисточниками. ■

**Артем АВАТИНЯН, Дмитрий ДМИТРОКОПУЛО**




**Порт фазоинвертора. Массивные позолоченные клеммы и перемычки**

# M&K K-7, K-4, K-9

## Акустический 5.1-комплект

**К-7** — двухполосная АС закрытого типа. Габариты — 327×124×152 мм, масса — 3,6 кг. Динамики: две 102-мм НЧ/СЧ-головки с полимерными диффузорами, твитер с мягким 25-мм куполом (неодимовый магнит). Диапазон мощностей усилителя — 10–150 Вт, номинальный импеданс — 4 Ом. Отделка: черный, белый, «титан». Магнитное экранирование. Настенный монтаж. Гарантия — 10 лет.
**Ориентировочная цена:** $250 (за штуку).
**К-4** — трехполосная АС закрытого типа. Габариты — 187×152×152 мм, масса — 2,7 кг. Динамики: 102-мм НЧ-головка с полимерными диффузорами, две 64-мм СЧ-головки, твитер с мягким 25-мм куполом (неодимовый магнит). Диапазон мощностей усилителя — 10–150 Вт, номинальный импеданс — 8 Ом. Отделка: черный, белый. Настенный монтаж. Гарантия — 10 лет.
**Ориентировочная цена:** $450 (пара).
**К-9** — активный сабвуфер в оформлении закрытого типа с 203-мм драйвером. Габариты — 257×349×254 мм, масса — 9,5 кг. Номинальная мощность усилителя — 75 Вт, максимальная — 150 Вт. Отделка: черный, белый, «титан». Гарантия: 5 лет на усилитель и 10 лет на динамик.
**Ориентировочная цена**: $550.
**Достоинства:**
компактный, универсальный, с отличной динамикой комплект
**Недостатки:**
чуть повышенная яркость звучания

Известная оригинальными акустическими разработками в области профессионального и High End-аудио компания M&K Sound предпринимает шаги к освоению более умеренных ценовых уровней. Характерный пример — созданная недавно серия АС, на основе которой можно сформировать несколько вариантов полноценных 5.1-конфигураций. Дешевой акустику серии К не назовешь, но ее цена все же способна расширить круг потребителей продукции фирмы... Учитывая славу M&K как специалиста по студийным мини-мониторам и сабвуферам, заманчивой выглядит перспектива театра на малютках, легко сочетаемых с самыми разными вариантами интерьеров. Было решено исследовать 5.1-систему, собранную из трех К-7 (фронтальный разрез), тыловичков К-4 и сабвуфера К-9 — вариант «среднего» К-театра.

Стройные К-7 можно эксплуатировать как в вертикальном, так и в горизонтальном положении. Фирменное поролоновое обрамление ВЧ-головки — для повышения пространственной однородности поля. В тыловой К-4 реализована оригинальная «триполярная» концепция. Расположенная в нижней части лицевой

Рис. 1

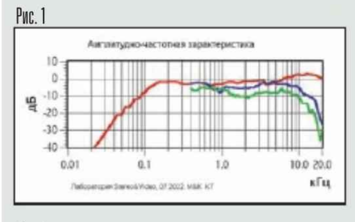
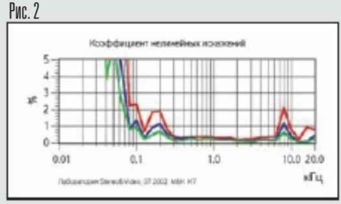



Рис. 2




АЧХ К-7 (рис. 1) отличается хорошей равномерностью при легкой тенденции нарастания чувствительности с повышением частоты. Отметим весьма низкий уровень гармонических искажений (среднее значение КНИ — около 0,2%), его слабую зависимость от амплитуды сигнала (рис. 2) и высокую стабильность входного импеданса. Неравномерность АЧХ тыловых К-4 закономерно повышена в силу их «триполярной» организации. Но нелинейные искажения, также как у К-7, образцово малы, а импеданс стабилен. Судя по измеренной частотке сабвуфера, К-9 не только хорошо сочетается с родными сателлитами, но и способен гармонично подыгрывать более низкочастотной акустике.

панели ВЧ-головка и басовик над ней обеспечивают более или менее классическую пространственную структуру поля. На средних же частотах слушатель будет «питаться» с тыла, главным образом, диффузным (отраженным от стен помещения) звуком — СЧ-драйверы установлены на боковых панелях и излучают в противоположных направлениях. Особый интерес вызывает компактный сабвуфер К-9. Возможности коммутации: «левый» и «правый» входы (RCA) для снятия сигналов с выходов предварительных усилителей, процессоров, сабвуферных выходов ресиверов и т.п.; две пары клемм для приема высокоамплитудных сигналов. Регулировки: фаза (0°, 180°), уровень излучения, верхняя частота среза фильтра нижних частот. Можно пропустить входной сигнал в обход управляемого ФНЧ — режим bypass.

Большого труда не составило корректно организовать фронтальную плоскость (как при вертикальном, так и при горизонтальном положении центра). Однородного трехмерного пространства удалось достичь, установив тыловые К-4 параллельно боковым стенам за спиной слушателя на удалении приблизительно 1–1,5 м. Прилаживая низкочастотный звук, мы довольно скоро пришли к заключению, что оптимальными оказываются настройки, рекомендованные производителем. Действительно, в случае, когда НЧ-сопровождение для шестого канала организовано отдельно (Dolby Digital, DTS), сабвуфер должен работать в режиме bypass — без вариантов. При работе со стереосигналом наилучшего результата часто удается добиться на рекомендованной верхней частоте среза ФНЧ — 100 Гц. При повышенных уровнях громкости допустимо понизить частоту среза до 85 Гц — бас воспринимается чище.

В кино система К-7-4-9 создает хорошо проработанный, полноценно трехмерный звук. Некоторый акцент на высокочастотных деталях принимается вполне уместным, кажется, способствует выразительности тихих сцен, диалогов. Отличная динамика всех компонентов комплекта позволяет раскрыться замыслу самых сложных звукорежиссерских трюков. Впечатляет «конкретность», с которой пропечатывается поступь крупных доисторических животных, убедительно дрожит воздух от рева реактивного движка. Простительный недостаток глубины саб компенсирует высокой точностью движений мембраны, хорошей чистотой баса. Достоинства музыкального трифоника во многом определяются роскошной для малой акустики динамикой, причем ресурсы К-7 и К-9 в этом смысле отлично согласованы. Чуть прохладный колорит не мешает впечатлению тональной корректности звукопередачи. Музыкальный образ детален и выразителен. Вместе с тем трифоник приходится подстраивать под конкретные музыкальные формы. Весьма увлекательное занятие, надо сказать. Манипулируя регуляторами уровня и ширины полосы саба, мы чаще всего получаем цельное звучание. Труднее всего решить эту задачу на серьезной классике, легче — на электронной музыке, вокальных произведениях.

На К-7-4-9 можно построить полноценный домашний театр, с неординарными для малой акустики динамическими ресурсами. Трифонической комбинации К-7-9 по плечу самые серьезные музыкальные задачи. Компактность позволяет использовать 5.1-систему в совсем небольших помещениях, но и в 30-метровой комнате недостатка в звуке не испытают даже радикальные любители большой громкости. ■

Алексей ТИХОНОВ

**Служебная панель**






# Panasonic SV-SR100

## SD-рекордер

Поддерживаемые звуковые форматы с SD-карты: AAC, MP3, WMA; запись: AAC; с компакт-диска: Audio CD, Audio CD-R, Audio CD-RW. Линейный и микрофонный аналоговые входы. ЦАП MASH (1 бит). Выход на наушники 2x7 мВт. Комплект поставки: наушники-вкладыши, проводной пульт ДУ, сетевой адаптер. Габариты/масса: 140x27x133 мм/347 г (с двумя батарейками АА).

**Ориентировочная цена:** $480

**Достоинства:**
простота и удобство работы

**Недостатки:**
нет возможности воспроизведения форматов MP3 и WMA с компакт-дисков

Дилемма последнего времени — какой плейер предпочесть — с флэшкой или классический Audio CD, — может быть разрешена с помощью этого симпатичного сверкающего устройства. Не нужны никакие компромиссы! Вы получаете все в одном флаконе — звуковой CD-плейер вместе с полным аудиорекордером, работающим с карточками формата SD Card.

Разберемся, что же могут два столь разных устройства, живущие под одной крышей. Начнем с классического. Дисковый проигрыватель способен воспроизводить диски формата DA (Digital Audio), включая и, так сказать, «самописные» CD-R и CD-RW. Никакие компрессированные звуковые форматы (MP3, WMA и т.п.) дисковой секцией аппарата не воспроизводятся. Карточная секция пишет на карточку звуковые файлы в формате AAC, причем запись возможна с микрофонного или линейного входа или со своего дискового проигрывателя. Но именно в последнем варианте возникает некоторая драматическая коллизия в нашем до того спокойном сюжете. Система защиты от несанкционированного копирования SCMS (Serial Copy Management System), известная всем, уже начиная с DAT-магнитофонов, и сопровождавшая все аппараты цифровой записи, позволяет всегда делать только одну цифровую копию с авторизованного оригинала. В приложении к компрессированным форматам записи в данном аппарате эта система проявляет повышенную строгость и вовсе запрещает цифровую перезапись.

Честно говоря, повышенная требовательность к сжатой копии не вполне, как нам кажется, оправданна, так как при записи на карточку происходит не копирование бит в бит, как на традиционных цифровых рекордерах, а кодирование и упаковка звуковой




Наконец, о качестве объективно, основываясь на результатах измерений. Конечно, ожидать от портативного устройства аудиофильских характеристик было бы немного преждевременно, тем не менее при воспроизведении Audio CD-дисков характеристики выглядят вполне пристойно — нелинейность АЧХ не более 1,5 дБ в полосе 30 Гц–20 кГц, импульсная характеристика симметрична, звон на меандре в пределах разумного. Нелинейные искажения для средних частот не превышают 0,1% и слегка возрастают с понижением частоты. Не будем, однако, забывать о том, что эти цифры получены непосредственно с мощного выхода для головных телефонов. В звучании заметен явный акцент на высокочастотную часть спектра. На этот случай разработчиками заботливо предусмотрен режим Super-XBass, позволяющий немного скорректировать звуковой баланс. Но несмотря на значительный подъем басов (более 10 дБ) какой-либо перегрузки выходных каскадов телефонного усилителя практически незаметно. Спектрограмма на выходе (рис. 2) показывает, что отношение сигнал/шум больше 90 дБ во всем диапазоне частот, а основную лепту в искажения вносят вторая и третья гармоники.

**Проводной пульт позволяет управлять воспроизведением (слева). Слот для SD-карты на передней стенке закрыт откидной крышкой (справа)**

информации. Компрессированный звук изначально не равнозначен несжатому цифровому оригиналу, а лишь при определенных условиях воспринимается слушателем равноценно. Собственно, все кодеры, построенные на психоакустических моделях, осуществляют сжатие звуковой информации с потерями, но с потерями незаметными или минимально ощутимыми для слушателя.

Возможность перезаписи с диска на карточку в данном аппарате является одной из важных функций и осуществляется при проигрывании CD только на стандартной однократной скорости. При этом, если был включен электронный буфер памяти, он автоматически отключается на время записи и копирование осуществляется при наивысшем качестве источника. Как только будет включено простое воспроизведение с компакт-диска, все вернется к установленным режимам. Справедливости ради надо отметить предельную простоту и оперативность любого вида записи и с аналогового, и с цифрового источника — все одной кнопкой, а вся необходимая информация выводится на дисплей. Удобна также возможность ввода имен и названий.

Но вернемся к форматам. Как мы уже отметили, воспроизводить можно записи, сделанные в любом из наиболее распространенных на сегодня форматов — MP3, WMA и AAC. Однако собственная запись возможна только в специальном формате SD AAC из-за причин, связанных с авторскими правами. В данном случае присутствует ряд довольно существенных ограничений. Во-первых, как нас предупреждают разработчики, использовать флэшки, отформатированные на какой-либо другой аппаратуре, может оказаться невозможным. В этой связи не совсем понятно, каким образом записи в упоминаемых разработчиками форматах MP3 или WMA могут сегодня попасть на данную флэшку. В самом аппарате никаких компьютерных интерфейсов не предусмотрено. Во-вторых, поскольку при прямой перезаписи с компакт-диска на SD card автоматически происходит сжатие (это суть метода AAC), то доступ к цифровому оригиналу невозможен. В-третьих, сделанная копия соответствующим образом шифруется и привязывается к серийному номеру аппарата, так что ее воспроизведение возможно только на этом конкретном аппарате и на других SD-плейерах фирмы, использующих аналогичное программное обеспечение. В общем, идея такой бизнес-модели вполне проста и понятна, посмотрим, насколько оптимистичной будет реакция рынка на нее.

И еще одно замечание. Отсутствие интерфейсов в аппарате или кард-ридера в комплекте сужает возможности эксплуатации данного устройства в качестве диктофона, так как сделанные с микрофона записи нельзя использовать для монтажа и редактирования, а можно только прослушать на самом же аппарате.

Для записи предусмотрено всего три возможных значения битрейта: 64 кбит/с, 96 кбит/с и 128 кбит/с. На стандартную SD-флэш-карту (в комплект поставки входит карта емкостью 64 МБ) умещается от 129 до 64 минут соответственно. По умолчанию при копировании используется 96 кбит/с (86 минут). Через головные телефоны такая запись звучит, надо сказать, неплохо, а т.к. сохранять запись «для истории» бессмысленно (все равно воспроизвести можно только здесь же), такой компромисс кажется вполне логичным. ■

**Константин НЕХОРОШЕВ, Евгений СОКОЛ**

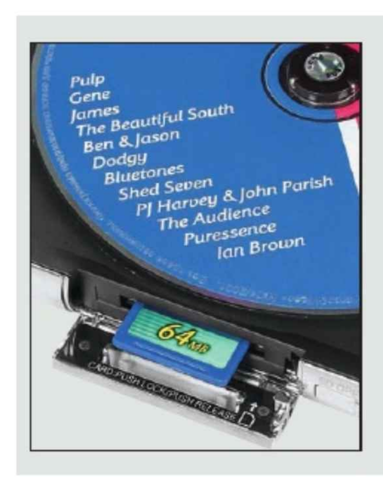



Рис. 1

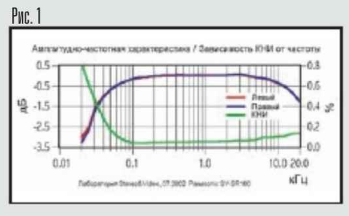
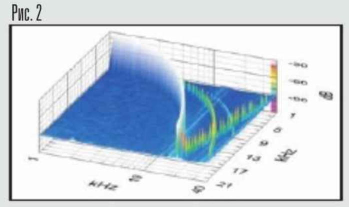
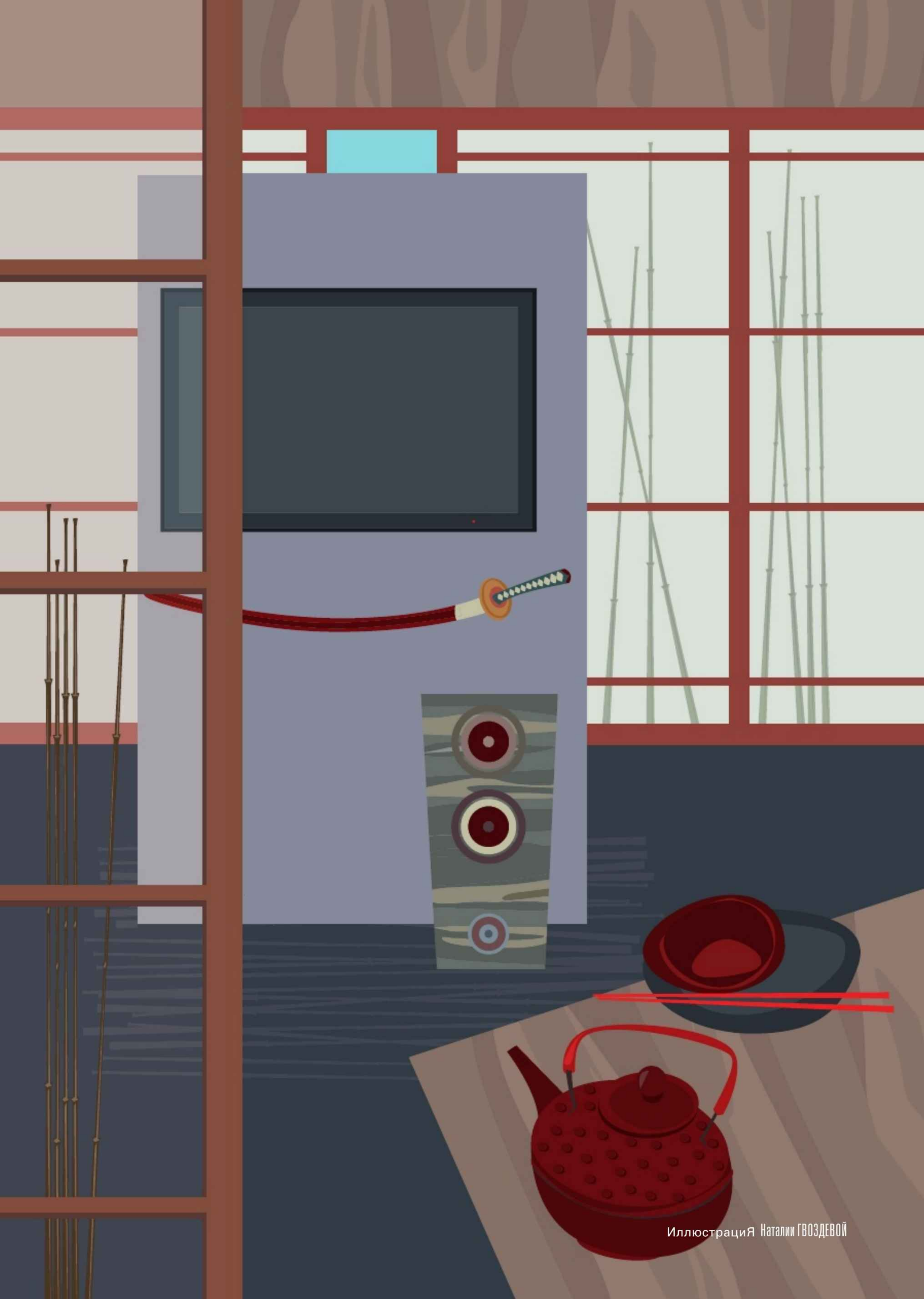



Рис. 2




ИллюстрациЯ Наталии ГВОЗДЕВОЙ

# Купить плазму

Валерий САМОХИН, Дмитрий ЕРЕМЕНКО

**В обзоре «Плазменная экспансия» (см. № 3, 2002) были рассмотрены технологические особенности и основные показатели плазменных дисплеев PDP (Plasma Display Panel) по данным производителей. Сегодня мы начинаем публикацию результатов тестирования конкретных моделей PDP с диагональю экрана 42 дюйма**

В настоящее время один дюйм диагонали телевизионного экрана обходится потребителю в $75 (см., например, S&V № 2, 2002, где опубликованы результаты тестирования 32-дюймовых TV). Цена каждого дюйма сопоставимых по размерам плазменных панелей и телевизоров приблизительно в 3 раза больше. Пока говорить о заметной динамике снижения цен на аппаратуру с PDP не приходится. Однако на нашем рынке существует заметный спрос на эту продукцию, во многом обусловленный не только высоким качеством изображения (по этому критерию плазма успешно конкурирует с кинескопными телевизорами). Стиль, престиж, инновационность — неотъемлемые черты «плазменников» магически действуют на состоятельного покупателя...

По существу, продукция с PDP — это новая категория видеотехники, принципиально отличающаяся отсутствием чересстрочной и прогрессивной строчной развертки экранного изображения (в телевизионном понимании этих терминов). Вспомним, что картинка на ЭЛТ-кинескопе обеспечивается послесвечением люминофоров при воздействии сфокусированного пучка электронов. Этот пучок (или три пучка у цветных кинескопов) является первопричиной свечения. Он последовательно «бомбит» все пиксели экрана, быстро двигаясь по горизонтали чересстрочно (телевизоры) или построчно (компьютерные мониторы, см. материал в рубрике «Тема месяца»). У PDP, как и иной видеотехники с матричной адресацией, где возможна одновременная регулировка яркости множества светящихся пикселей, нет необходимости в последовательном высвечивании пикселей. Здесь очередные значения яркостей для каждого из них заносятся в кадровую память одновременно. Получаемые таким образом электронные слайды обновляются с частотой полей (или кратной ей). Например, в обычном кинопроекторе похожую функцию выполняет двухлопастный обтюратор с частотой вращения 48 Гц, дважды перекрывающий световой поток проектора, во время одного из которых протягивается пленочный кадр. Таким образом, на экране PDP (кроме ALIS-технологии с отображением чересстрочных полей) изображение формируется почти так же, как в кино. Следовательно, и качество «плазменного» изображения может быть очень высоким, разумеется, при работе с компонентными видеосигналами. Пока лучшим на бытовом уровне источником таких сигналов является DVD-плейер, поддерживающий воспроизведение видео с дискретизацией компонентных сигналов по стандарту 4:2:2 цифрового кодирования.

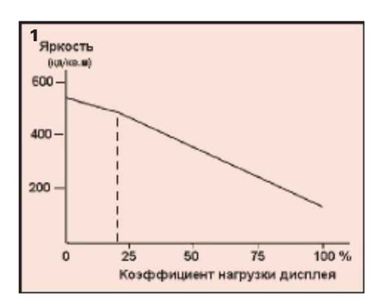
Другой особенностью PDP является сильная зависимость средней яркости изображения от его содержания, например, от яркости белых фрагментов и площади, занимаемой ими на всем изображении (см. материал о большеэкранных технологиях, S&V, №10, 2001). В паспортных данных на PDP-продукцию могут быть указаны два значения яркости. Одно из них — White peak panel brightness или w/o filter (без фильтра) означает максимум яркости плазменного дисплея; второе — Brightness of set (меньшее по величине) — яркость экрана у конкретной конструкции, содержащей этот дисплей как комплектующий блок. Уменьшение яркости обусловлено применением различных оптических хитростей, например, установкой перед плазменной панелью стекла с антибликовым покрытием или придуманных фирмой NEC фильтров CCF (Capsulated Color Filter) перед каждой ячейкой в соответствии со спектром ее излучения... Все эти ухищрения призваны улучшить контрастность изображения в условиях внешней засветки, но при этом может теряться до 60% излучаемой PDP световой энергии. Ограничение по излучаемой энергии применяется также для облегчения теплового режима PDP и уменьшения акустического шума от встроенной в панель вентиляционной системы. Проблема отвода тепла возникает из-за того, что PDP, выгодно отличаясь от ЭЛТ-телевизоров лучшей четкостью изображения и компактностью конструкции, существенно уступает по энергопотреблению. Получается, например, что в гораздо меньшем внутреннем объеме аппаратуры с PDP 32" рассеивается на порядок больше тепла, чем у телевизоров с такой же диагональю экрана (около 500 Вт против 50–75 Вт у кинескопного ТВ). Поэтому идея с ограничением энергопотребления PDP оказалась настоящей палочкой-выручалочкой, позволившей решить эту проблему с сохранением преимуществ PDP по качеству изображения. Как правило, аппаратура с PDP оснащается процессором, распределяющим заданную часть мощности источника питания по всем пикселям плазменной панели пропорционально требуемой от них яркости в соответствии с сигналами из кадровой памяти. Процессор питания используется также для обслуживания функции Screen Saver, одним из возможных вариантов работы которой является формирование на плазменном экране изображения яркой вертикальной полосы, неоднократно перемещающейся по горизонтали для стирания остаточных изображений (after images). Они могут сохраняться на экране после длительного просмотра неподвижных изображений с яркими фрагментами, например, цифровых фотографий или тестовых таблиц, в виде темного обрамления изображений, занимающих часть экрана. Однажды, придя в лабораторию после трехдневного перерыва, мы включили плазму и довольно отчетливо различили на экране тестовую таблицу... Впервые захотелось «пожаловаться на память» в прямом смысле слова! Пожалуй, after images — самое неприятное свойство, особенно проявляющееся в моделях PDP, у которых нет функций Screen Saver, или если доступ к этим функциям предусмотрен только для сервисной службы.

В тестировании приняли участие семь моделей плазменных панелей от ведущих производителей в ценовом диапазоне $7000–11000.

## О методике тестирования

Начнем с объективных показателей яркости и контрастности изображения, численные значения которых зависят от методики измерения. На рис. 1 показана типовая зависимость яркости плазменного дисплея от коэффициента его нагрузки. Он равен отношению среднего (за период смены полей) тока, потребляемого всеми пикселями PDP, к максимально реализуемому для них источником питания аппарата. Если изображение представляет собой множество белых окон на черном фоне, то этот коэффициент равен отношению суммарной площади белых окон к площади всего экрана PDP и достигает 100% при демонстрации полностью белого поля. При увеличении коэффициента нагрузки выше, например, уровня 20% (зависит от эффективности системы охлаждения), средняя яркость изображения линейно снижается до минимума при полностью белом экране. Коэффициент нагрузки экрана, соответствующий уровню ограничения яркости, производителями обычно не сообщается. Известно лишь, что одним из методов измерения параметров яркости и контрастности может служить использование 15-процентной нагрузки PDP изображением, содержащим 16 равномерно распределенных белых зон с максимальной яркостью на черном фоне (рис. 2). Пример такого изображения, используемого при данном тестировании, показан на иллюстрации. При этом яркость определялась как среднее значение по 16 белым зонам, а контрастность как отношение средней яркости белых зон к яркости черного фона.

При измерениях устанавливалась максимальная контрастность при номинальной яркости изображения (использовался экспозиметр Studio фирмы Se-




konic со специальной насадкой для измерения яркости). Перед обработкой результатов они были сверены с показаниями сертифицированного ОАО ВНИИТР яркомера L1009 фирмы LMT.

Читатели наверняка обратили внимание на широкое применение PDP в телестудиях. Не означает ли этот факт, что даже профессиональных телевизионщиков вполне устраивает качество изображения плазменных дисплеев? В отраслевом стандарте, разработанном АО ВНИИТР, содержится перечень 15 параметров, по которым производится субъективная оценка качества изображения и описание типовых дефектов, снижающих эти оценки. К ним для цветного изображения относятся «факелы», тянущиеся продолжения, окантовки и искажения цветопередачи по цветовому тону или насыщенности... Искажения цветопередачи оцениваются по 5-балльной системе следующим образом.

Оценка «очень плохо — 1» устанавливается в случае, если цвет практически отсутствует в то время, когда он должен быть.

Оценка «плохо — 2» устанавливается в случаях, когда цветность всех деталей изображения искажена настолько, что изображение не соответствует реальным цветам, хорошо известным зрителям и хранящимся в их памяти, если цветовые искажения мешают восприятию изображения, или при произвольных изменениях цвета фрагмента изображения.

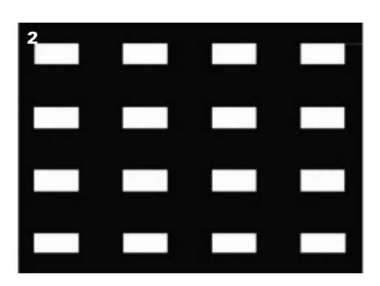
Оценка «удовлетворительно — 3» устанавливается в случае, когда цветность деталей изображения незначительно отличается от цветности, хранящейся в памяти зрителя, цветовые искажения заметны, но не мешают восприятию изображения.

Оценка «хорошо — 4» устанавливается в случае, когда незначительно искажена цветность главной части изображения, а в целом цветовые искажения не мешают восприятию изображения.

Оценка «отлично — 5» устанавливается тогда, когда цветность изображения совпадает с цветностью, хранящейся в памяти человека, и изображение воспринимается как хорошее.

Забегая вперед, скажем, что поскольку все PDP тестируемой группы по перечисленным и иным критериям получили оценки в пределах 4–5, мы решили «расширить» их диапазон до 3–4–5 в принятой «звездной» системе и словами «высокое, отличное и превосходное» качество изображения. При выставлении этих оценок в качестве источника видеосигналов использовался DVD-плейер и тестовый DVD Video Essential с фрагментами кинофильмов, записанными с кодировкой 4:2:2. Некоторые кадры показаны на иллюстрациях (рис. 3–5). Кроме того, использовались тестовые изображения (ОСТ 58-19-99 «Таблицы цветные испытательные телевизионные...»).

Заметим, что вещательное телевидение не является для PDP серьезным и предпочтительным источником информации (узкополосность сигналов цветности на практике ограничивает четкость изображения, определяемую по штриховым мирам величиной 120 ТВЛ; влияет и несовпадение форматов изображения (4:3 и 16:9). Кроме того, не секрет, что плазма чаще всего используется как средство отображения в домашнем кинотеатре (широкоформатный видеомонитор). Поэтому оценке отображения простых композитных видеосигналов, звуковых каналов и TV-тюнера большого внимания не уделялось. Функциональные возможности (включая работу с компьютерной графикой) учтены при определении оценок в номинациях «конструкция» и «функции». Таким образом, основное внимание уделялось качеству цветного изображения, функциональным и коммуникационным возможностям тестируемых моделей.













*Редакция выражает благодарность специалистам ОАО ВНИИТР за ценные консультации и предоставление сертифицированного оборудования.*



# Fujitsu-Siemens 42M5E

Fujitsu-Siemens — один из немногих плазменных телевизоров, который допускает установку вплотную к стене, хотя у него отсутствуют вентиляторы охлаждения. Это привело к значительному увеличению массы аппарата, ограничению до +35°C допустимой температуры окружающей среды при работе и к увеличению времени выхода телевизора в стационарный тепловой режим до 30 минут. Отвод тепла обеспечивается двумя массивными радиаторами, выполненными из толстых, металлических пластин, сложенных «гармошкой» с воздушными промежутками и закрепленных вертикально на задней стороне PDP. Между радиаторами расположен блок ТВ-тюнера с панелью разъемов, обращенной вниз. Особенностью этой панели является применение двух разъемов SCART, что хорошо, если телевизор стационарно интегрируется в систему типа Match Line с такими же разъемами. Как показывает опыт, в качестве «времянки» кабели с разъемами SCART неудобны, так как не относятся к категории легко присоединяемых и надежно фиксируемых, и по ним не предусмотрена передача цветоразностных видеосигналов. В тестируемом образце для таких сигналов вообще не оказалось разъемов. Интересно, что на панели есть разъем с обозначением Teleport, позволяющий загружать в процессоры 42M5E более совершенные версии программного обеспечения по мере их появления.

Еще одной особенностью конструкции является использование перед PDP фильтрующего стекла с двусторонним, антибликовым покрытием, которое, по утверждению фирмы, улучшает контрастность изображения в условиях внешней засветки, но на этом стекле теряется 48% излучаемого PDP света. Поэтому картинка не является агрессивно яркой.

Яркость: 230 кд/кв. м
Контрастность: > 400:1
Пикселизация: 852x480
Напряжение питания: 230 В ±10%
Потребляемая мощность: 300 Вт
Габаритные размеры, см: 107x66x15
Масса: 49 кг

**Особенности:**
встроенный тюнер и счетчик ресурса, охлаждение посредством радиаторов

**Ориентировочная цена:** $11000

**Достоинства:**
функциональность звуковых каналов, наличие ТВ-тюнера с декодерами телетекста и NICAM, счетчика наработанного ресурса, возможность обновления версии ПО

**Недостатки:**
отсутствие разъемов для цветоразностных видеосигналов и функций Screen Saver, большая масса

**S&V-эффект:**
★★★☆☆

В целом 42M5E показал высокое качество изображения, хотя иногда для этого приходилось использовать предусмотренные у него возможности. Наиболее интересные из них — это регулировка Black level (уровня черного), введение гамма-коррекции, улучшающей различимость градаций яркости на темном, светлом или сером фоне и выбор цветовой температуры экрана. Этот параметр позволяет изменить общий цветовой оттенок изображения от номинальной установки Ideal к более теплой (Warm) или холодной (Cold) цветовой гамме.

Функциональность звуковых каналов у 42M5E оказалась самой широкой в данной группе. Она заложена уже в тюнере, содержащем декодер NICAM-стерео, и дополнена возможностями выбора популярных программ обработки звуковых сигналов (Pop, Rock, Jazz, Vocal или Classic) и расширения стереобазы (Surround). Предусмотрен выбор любого из звуковых каналов (языка в двуязычной фонограмме) и регулировка тембра 5-полосным эквалайзером.

Система управления у 42M5E основана на применении пульта ИКДУ и экранных меню с понятными пиктограммами и наглядными шкалами регулировок параметров. Эти меню по усмотрению пользователя могут заслонять основное изображение или быть прозрачными. Через меню SCREEN предусмотрен выбор пяти вариантов отображения видеосигналов. Кроме 16:9 и 4:3, это Zoom 1 для отображения программ PAL+, Zoom 2, для сдвига изображения на 40 линий вверх (удобно при просмотре с субтитрами) и User, который позволяет пропорционально увеличивать изображение до 160 % (с шагом 20 %). В целом система управления показала себя вполне удобной, но общаться с ней можно только с пульта ДУ

42M5E является практически единственным выбором для тех, кто хотел бы иметь моноблочный и бесшумный плазменный телевизор, устанавливаемый вплотную к стене.



**Два разъема SCART — вполне по-европейски**



# JVC NV-PD4200

Плазменный дисплей PD4200 был разработан компанией JVC как универсальное устройство отображения любых видеосигналов, способное работать не только в гордом одиночестве, но и в цепочке последовательно соединенных таких же дисплеев с индивидуальным или централизованным управлением. Основная панель разъемов PD4200 содержит четыре группы разъемов, которые могут быть неудобными для доступа при стационарной установке дисплея. Например, при его креплении вплотную к стене расстояние до «смотрящих» на нее разъемов BNC составляет лишь 50 мм. Две группы разъемов обеспечивают работу с источниками композитного и S-video-сигналов, и каждая из них содержит разъем Video Out для подключения другого дисплея, третья — с компонентными сигналами, а четвертая — с персональным компьютером. Все группы имеют разъемы RCA для стереоканалов звука. Дисплей комплектуется комбинированным пультом ИК и проводного ДУ, соответствующими разъемами и кабелем.

Кроме типовых регулировок (яркость, контрастность, резкость, цветовой оттенок NTSC и насыщенность), у PD4200 предусмотрен выбор цветовой температуры (High и Low) и настройка баланса белого изменением уровней первичных цветов R, G и B. Как показали испытания, этого вполне достаточно для получения высокого качества цветного изображения. Варианты отображения 16:9, 4:3 и Zoom с пропорциональным увеличением размеров экранного изображения у PD4200 дополнены функцией Panoramic. Она обеспечивает нелинейное расширение изображения формата 4:3 так, чтобы геометрические искажения в его центральной зоне были незаметными. Что же касается каналов звука, то иных возможностей, кроме регулировки громкости, выключения встроенных громкоговорителей и подключения внешних здесь нет.

Управление PD4200 основано на экранных меню и может обеспечиваться с миниатюрного пульта ДУ (19 кнопок) или фронтальной рамки дисплея. В обоих случаях предусмотрен прямой выбор источника информации. Главное меню содержит четыре страницы, три из которых обеспечивают доступ к регулировкам параметров с возможностями возврата к заводским установкам в пределах каждой из них. Четвертая, Status Display, позволяет вызвать на экран индикацию системы цветности, версии компонентных видеосигналов (480i, 480p, 576i, 720p, 1080i) или параметров отображаемой компьютерной графики. Через отдельное меню Set-up обеспечивается доступ к девяти функциям, в частности, автоматического выключения, блокировки управления дисплеем с кнопок фронтальной рамки и увеличения интенсивности работы вентиляторов охлаждения, что необходимо при вертикальной ориентации дисплея. Наиболее полезными функциями Set-up являются Screen Saver, автоматически смещающая изображение относительно экрана для его защиты от появления «after images», и White Back, позволяющая стирать их белым полем. В целом система управления и индикации показала себя простой, достаточно информативной и удобной.

Плазменный дисплей JVC NV-PD4200 привлекает внимание реальной ценой и возможностью вывода на экран времени наработанного собственно «плазмой» ресурса (время дежурного режима в этих показаниях не учитывается). Он понравится также тем, кто хотел бы установить несколько дисплеев, например, в разных помещениях горизонтально или вертикально.

Яркость: 220 кд/кв. м
Контрастность: 500:1
Пикселизация: 852x480
Напряжение питания: (120–230) В
Потребляемая мощность: 350 Вт
Габаритные размеры, см: 104x64x9,9
Масса: 36 кг

**Особенности:**
счетчик ресурса, комбинированный пульт ИК и проводного ДУ

**Ориентировочная цена:** $7500

**Достоинства:**
универсальность и простота управления, широкий диапазон напряжения питания, наличие счетчика наработанного ресурса

**Недостатки:**
вентиляционный шум, функциональная бедность звуковых каналов

**S&V-эффект:**
★★★★☆




**Колодка разъемов обращена «в стену» — не слишком удобно**



# Panasonic TH-42PW3

Эта модель произвела фурор на выставке Infocomm'2001, отличившись заявленными показателями контрастности (3000:1) и яркости (400 кд/кв. м) изображения и бесшумностью работы. Для этого использована совокупность достижений в системах обработки видеосигналов и управления плазменными разрядами, о которых уже говорилось в обзоре «Плазменная экспансия», № 3, 2002, и технология Tau получения высокой теплопроводности конструкции PDP, позволившая обойтись без вентиляторов охлаждения. Расположенные сзади разъемы у TH-42PW3 обращены вниз, сгруппированы в три секции: «AV In» для композитного или S-video-сигналов, «Component/RGB In» для компонентных сигналов (все типа BNC) и «PC In» для компьютера. Каждая из этих секций содержит разъемы для звуковых каналов стерео. У TH-42PW3 также есть 26-контактный разъем Tuner In для подключения тюнера из опционного набора фирмы, правда, в России этот тюнер еще не видели, D-Sub 9 для управления по интерфейсу RS-232 и пружинные клеммы для подключения акустических систем. Фронтальная рамка PDP оснащена кнопками регулировки громкости и выбора источника сигнала.

Кроме типовых регулировок параметров изображения, Gamma и выбора цветовой температуры (High и Low) у TH-42PW3 предусмотрена регулировка параметра Black Extension по лучшей различимости темных областей изображения и точная настройка баланса белого изменением уровней первичных цветов R и B отдельно для светлых и темных фрагментов изображения. Впрочем, этим пользоваться почти не пришлось, так как в большинстве случаев для получения хорошего впечатления от плазменной картинки вполне достаточным оказался выбор из предусмотренных здесь типовых программ Normal, Dynamic и Cinema обработки сигналов изображения. Первая из них улучшает субъективное восприятие при просмотре в условиях неяркого (вечернего) освещения. Второй лучше пользоваться при повышенной освещенности в просмотровой комнате, так как она реализует более высокие значения яркости и контрастности. Их промежуточные значения используются при работе программы Cinema, отличающейся лучшим подавлением шумов у «живых» изображений. Выбранные программы могут быть запомнены в памяти PDP индивидуально для каждого из источников информации. К уже упомянутым функциям преобразования форматов («Panoramic» называется «Just»), здесь добавлена «Panasonic Auto», автоматически увеличивающая размеры экранного изображения до максимальных, зависящих от типа видеосигнала. Ей удобно пользоваться при работе с источниками компонентных сигналов, версии которых (480i, 480p, 525i, 525p, 575i, 625i, 720p, 750p, 1125i и 1080i) опознаются процессором панели автоматически.

Звуковые каналы 42PW3 мощностью 2x8 Вт могут быть дополнены присоединяющимися акустическими системами TY-SP42PM3W (100x610x89 мм, 2,1 кг) из опционного набора. По усмотрению пользователя может быть использован встроенный процессор Surround.

Хорошо показала себя при тестировании система управления дисплеем с небольшим пультом ИКДУ и удобной системой экранных меню. Предусмотрен автоматический переход дисплея в дежурный режим с задержкой 30, 60 или 90 мин. Недостатком TH-42PW3 является недоступность пользователю функций Screen Saver. Мы знаем, что они есть и применяются при сервисном обслуживании. В плазменной новинке Panasonic TH-42PW4 доступ к функциям Screen Saver предоставлен и «юзерам». Поэтому любителям продукции Panasonic советуем обратить внимание на нее.

Яркость: 400 кд/кв. м
Контрастность: 3000:1
Пикселизация: 852x480
Напряжение питания: (220–240) В
Потребляемая мощность: 295 Вт
Габаритные размеры, см: 102x61x8,9
Масса: 29,5 кг

**Особенности:**
функция Panasonic Auto

**Ориентировочная цена:** $9200

**Достоинства:**
широкие возможности отображения компонентных видеосигналов, простота управления

**Недостатки:**
недоступность пользователю функций Screen Saver

**S&V-эффект:**
★★★☆☆

**Использование байонетов — профессиональный уровень. С помощью Tuner In в будущем можно будет подключить фирменный ТВ-тюнер**





# Pioneer PDP-433HDE

Этот телевизор оснащен плазменной панелью с высшей в данной группе пикселизацией (1024x768) и выделяется наличием отдельного блока Media Receiver, в котором находится ТВ-тюнер и сосредоточены все коммутационные возможности. Связь между ним и PDP обеспечивается двумя кабелями с разными разъемами. У PDP-433HDE нет вентиляторов охлаждения, и устанавливать его следует не ближе 10 см от стены и 50 см от потолка помещения на фирменной подставке. Ресивер содержит три группы с разъемами SCART, но по разъему SCART 1 не предусмотрен прием S-video-сигналов, а у разъема SCART 2, предназначенного для конфигурирования в аудиовизуальную систему AV Link или подключения декодера, не задействованы контакты для RGB-сигналов. Scart 3 и разъемы RCA Y, Pb, Pr образуют группу поддержки компонентных RGB и цветоразностных сигналов. Четвертая группа расположена на лицевой стороне ресивера и содержит разъемы VGA и mini-Jack stereo для подключения компьютера, а также S-video и RCA. Четверка таких же разъемов RCA есть на задней стороне ресивера и образует группу Monitor Out с сигналами, которые в данный момент отображаются на экране. С фронтальной рамки дисплея можно выбирать источник сигналов, переключать ТВ-программы и регулировать громкость.

PDP-433HDE показал отличное качество изображения с лучшей в данной группе четкостью и самой высокой яркостью. Существенно, что качественная картинка в большинстве случаев получается выбором лишь параметра «цветовая температура» (из пяти вариантов) и программы обработки сигналов изображения. Здесь к трем программам, аналогичным Standart, Dynamic и Movie, добавлена Game, уменьшающая яркость изображения для «easier viewing», как сказано в инструкции. Пожалуй, в большей степени для облегчения режима работы PDP и защиты от появления after images. В какой-то степени защищают от них функции Power control уменьшения мощности и автоматического выключения экрана после пропадания сигнала или через 3 часа после любой команды управления PDP. Тем не менее проблемы у 433HDE с after images есть, а эффективных функций Screen Saver пока нет. Предусмотрено также создание программы User с использованием широких ресурсов выбора функций и настроек параметров изображения. К набору функций экранного преобразования добавлен формат 14:9 и возможности показа двух изображений на разделенном пополам экране. При приеме ТВ-программ это могут быть: основное изображение на левой части экрана, а на правой — стоп-кадр, выбранная страница телетекста или изображение от другого источника с совпадающими параметрами синхронизации кроме компьютера.

Функциональность звуковых каналов средняя, обеспечивается декодером NICAM с возможностями выбора нужного канала и введения дополнительной обработки стереосигналов SRS (Sound Retrieval System) и Focus. Первая из них позволяет восстановить оригинальное акустическое поле, если информация о нем содержится в мультиплексированных звуковых сигналах, а вторая — создавать иллюзию изменения положения слушателя в этом поле.

Система управления у PDP-433HDE не относится к категории простых, так как связана с инсталляцией ТВ-тюнера. Довольно сложным выглядит и пульт ДУ, содержащий 42 (!) кнопки. Вместе с тем экранные меню достаточно наглядны, и особых сложностей в освоении системы в целом не возникает.

На наш взгляд, эта модель подходит для тех, кто предпочитает яркие изображения и для кого важна возможность просмотра кино в незатемненном помещении.

Яркость: 1000 кд/кв. м (panel)
Контрастность: 1000:1
Пикселизация: 1024x768
Напряжение питания: (220–240) В
Потребляемая мощность: 320 Вт
Габаритные размеры, см: 107x63x9,8
Масса: 31,5 кг

**Особенности:**
встроенный тюнер, функция PIP

**Ориентировочная цена:** $9900

**Достоинства:**
отличное качество изображения, наличие ТВ-тюнера с декодерами телетекста и NICAM, превосходные коммуникационные возможности, функция разделения экрана, меню на русском языке

**Недостатки:**
отсутствие функций Screen Saver

**S&V-эффект:**
★★★★☆

**Вся коммутация — на внешнем блоке, выполненном в фирменном слим-дизайне (AV-ресивер VSX-C300 и DVD-плейер DV-555)**






# Samsung PS-42P2SD

Яркость: 600 кд/кв. м (panel)
Контрастность: 700:1
Пикселизация: 852x480
Напряжение питания: (100–260) В
Потребляемая мощность: 310 Вт
Габаритные размеры, см: 111x66x8,9
Масса: 32 кг

**Особенности:**
комплектные АС и настенный крепеж, встроенные часы с таймером и будильником, универсальный пульт ДУ

**Ориентировочная цена:** $7000

**Достоинства:**
широкий диапазон напряжения питания, превосходная комплектация, меню на русском языке, функция защиты экрана Auto Pixel Shift

**Недостатки:**
отсутствие разъемов для цветоразностных видеосигналов

**S&V-эффект:**
★★★★☆

Отличительной особенностью комплекта поставки плазменного дисплея PS-42P2 является наличие пристегивающихся акустических систем PSL4210 и кронштейна WML300 для крепления PDP к стене с возможностью регулировки его наклона. Очень даже грамотное решение, создающее комфортные условия не только зрителям, но и работе плазменного дисплея, так как у него нет вентиляторов для охлаждения. Вместе с тем коммуникационные возможности модели довольно скромны и сводятся к подключению источников композитного или S-video-сигналов (группа AV1, по одному разъему RCA и mini-DIN), компонентного RGB (AV2, SCART), компьютера (PC in, VGA) и звуковых сигналов стерео (Audio in, две пары RCA). Все эти разъемы и пружинные клеммы для подключения акустических систем левого и правого каналов расположены в корпусной нише на задней стенке дисплея и обращены вниз. К сожалению, разъемов для подключения источников цветоразностных сигналов у этой модели нет. Дисплей допускает монтаж с горизонтальной или вертикальной ориентацией экрана.

При тестировании PS-42P2 показал высокое качество изображения, одно из лучших по яркости и контрастности, и довольно широкие возможности его улучшения. Для этого можно выбрать цветовую температуру (5 значений), типовую программу обработки видеосигналов (Standard, Sports, Movie и Mild) или создать собственную Custom с занесением в память нужных регулировок параметров изображения. Дисплей оснащен четырьмя функциями форматного преобразования изображения, включая Panoramic. В отличие от других моделей дисплей оснащен функцией Auto Pixel Shift. Она включается автоматически (!) при демонстрации неподвижных изображений и периодически, почти незаметно, смещает их относительно экрана.

Убедительно смотрится и функциональная насыщенность звуковых каналов. Здесь, правда, не предусмотрен выбор каналов (для многоязычного звукового сопровождения), но зато есть все необходимые регулировки плюс процессор Surround и выбор типовой частотной характеристики из 4 вариантов.

Система управления PS-42P2 с русифицированными меню выполнена в характерном для видеотехники Samsung стиле. Главное меню содержит 5 страниц, помеченных понятными пиктограммами. Это «изображение, звук, установка, время и PIP». Наиболее интересной из них и оригинальной в данном тесте является «время». Через это меню предусмотрена установка встроенных в дисплей часов, введение таймерного режима его работы, в частности, с задаваемым временем его выключения (Sleep-таймер) и включения (будильника) с воспроизведением сигналов с выбранного заранее источника информации из числа подключенных к входным разъемам дисплея. Функция PIP действует только при подключении AV-источников. В целом система управления проявила себя понятной, но не вполне удобной из-за непривычного пульта ДУ с двухэтажным джойстиком и множеством кнопок (42!). Причина такой насыщенности — универсальность пульта, который используется для управления как собственно панелью, так и другой техникой в составе домашнего комплекса. Хорошо показала себя система индикации. Например, после включения дисплея раньше источника информации на экране загорается надпись «Нет сигнала S-video», которая гуляет по экрану, чтобы не оставить после себя after images.

Большинство потребителей предпочитает покупать новую технику в полной комплектации, чтобы потом не мучиться в поисках недостающих компонентов. Samsung PS42-P2SD наиболее полно в данной группе отвечает этим требованиям при адекватной цене.

**По одному разъему каждого типа — негусто. К пружинным клеммам подключается комплектная акустика**






# Thomson 42WP94E

Плазменный дисплей 42WP94E укомплектован внешним блоком FEB94E, содержащим два ТВ-тюнера, и может использоваться в сочетании с ним или как независимое устройство. Его особенностью являются панели с разъемами, «смотрящими» не в стену или вниз, как у других моделей, а в боковые стороны. Здесь направо обращены разъемы для сетевого шнура, подсоединения акустических систем и выключатель управления фронтальной рамки PDP (работа с меню, выбор источника сигнала и др.), а сигнальные разъемы обращены налево. Это группы DVD1/HD1 из трех разъемов RCA (Y, Cb/Pb и Cr/Pr) и RGB2/DVD2/HD2 из пяти разъемов BNC (R/Cr/Pr, G/Y, B/Cb/Pb, HD и VD). Есть также группа, содержащая по одному разъему RCA, BNC и mini-DIN для источников композитного и S-video-сигналов, три пары разъемов RCA для звуковых каналов и два разъема для подключения компьютеров с аналоговым RGB (VGA) и цифровым графическим адаптером (DVI). В комплект 42WP94 входит кабель-переходник для подключения к RCA-разъемам дисплея аппаратуры, имеющей SCART, по композитному видео и звуковым сигналам. При необходимости отображения сигналов RGB с такой техники необходим другой кабель, содержащий провода как для RGB, так и для композитного видеосигнала, так как из него в дисплее формируется сигналы синхронизации. Блок FEB94E содержит фронтальные разъемы RCA AV, mini-DIN и PC In, а на задней стенке разъемы SCART (AV1,AV2 и AV3), RCA AV, PC Out (VGA), DVI, MC (RS-232) и антенное гнездо. 42WP94 оснащен малошумящей системой вентиляции (26 дБ).

Яркость: 220 кд/кв. м
Контрастность: 450:1
Пикселизация: 852x480
Напряжение питания: (220–240) В
Потребляемая мощность: 395 Вт
Габаритные размеры, см: 105x65x8,9
Масса: 32 кг

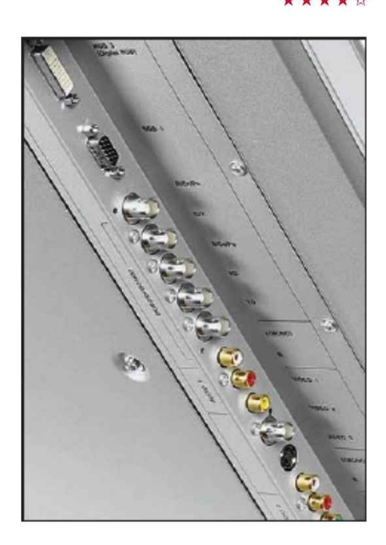
**Особенности:**
работа с цифровыми видеосигналами DVI

**Ориентировочная цена:** $7000

**Достоинства:**
отличное изображение, широта разновидностей отображаемых видеосигналов

**Недостатки:**
отсутствие функций Screen Saver, вентиляционный шум

**S&V-эффект:**
★★★★☆



**Цифровой DVI — нечасто встретишь даже у плазмы**

При тестировании дисплей показал высокое качество цветного изображения. Для его улучшения предусмотрен выбор типовых программ (Normal, Studio, Film), цветовых температур (Normal, Cold, Warm) и независимые регулировки балансов белого и черного. Кроме того, самое интересное — здесь есть выбор полосы пропускания сигналов цветности (Low, Medium, High) индивидуально по каналам R, G, и B, что прямо влияет на уровни шумов в соответствующих цветах. А это позволяет улучшить субъективное восприятие видеозаписей даже посредственного качества. Словом, получить высшую оценку в номинации «Изображение» в данном случае помешала только сравнительно невысокая яркость изображения. Для защиты от появления after images разработчики рекомендуют использовать функцию Power Saver, автоматически выключающую экран, как это делается в персональном компьютере. Кроме того, можно установить уровень Grey Level свечения части экрана, окружающей основное изображение, например, формата 4:3. Но настоящей функции Screen Saver здесь нет. Дисплей оснащен достаточным набором функций форматной адаптации к отображаемым сигналам. Функциональность звуковых каналов у 42M5E оказалась одной из лучших в данной группе. Здесь предусмотрены возможности выбора типовых программ обработки звуковых сигналов, использования процессора Surround и регулировки тембра 5-полосным эквалайзером.

Принцип организации системы управления 42WP94 с экранными меню и универсальным пультом ДУ с подсвечиваемыми кнопками аналогичен хорошо знакомому нашим читателям по другой видеотехнике Thomson. В данном случае главное меню содержит 6 страниц, включая Preferences и Options. Первая из них позволяет, например, выбрать на экране одну из девяти зон, куда будут вызываться меню, включить функции Power Saver и Grey Level, понизить контрастность или инвертировать отображение компьютерной графики. Через страницу Options вводится конкретизация источников сигналов, подключенных к разъемам RGB2 и RGB3. Пульт ДУ производит впечатление эргономикой и изысканностью форм.

Уникальной в данной группе особенностью плазменного дисплея Thomson 42WP94E является способность работы с цифровыми сигналами DVI компьютерной графики, что может оказаться весьма кстати для тех, кто хочет идти в ногу со временем.




# Toshiba 42WP16

Яркость: 400 кд/кв. м
Контрастность: 3000:1
Пикселизация: 852x480
Напряжение питания: (220–240) В
Потребляемая мощность: 295 Вт
Габаритные размеры, см: 102x61x8,9
Масса: 29,5 кг
**Особенности:**
функция Multi Display
**Ориентировочная цена:** $8000
**Достоинства:**
превосходное качество изображения в программах Normal и Cinema, функция Multi Display, простота управления
**Недостатки:**
не всегда эффективные регулировки яркости и контрастности
**S&V-эффект:**
★★★★★

Вслед за TH-42PW3 появилась модель 42-дюймовой плазмы фирмы Toshiba (на выставке Infocomm'2001 ее не было) с превосходными показателями контрастности и яркости изображения, бесшумная в работе и даже внешне почти неотличимая от своего аналога. Впрочем, при внимательном рассмотрении отличия все же обнаруживаются. Нас, например, обрадовало, что в конструкции появились ручки для переноски, несколько огорчила замена разъемов BNC на RCA, но оставило равнодушными исчезновение разъема Tuner In. Впрочем, все это относится к категории нюансов, которые могут быть учтены по требованию заказчика. Интереснее, что у 42WP16 появилась новая функция Multi Display, которая позволяет разделить изображение на 4 или 9 частей и показать выбранную часть на всем экране. Следовательно, создав панно, содержащее 4 или 9 дисплеев, и показав на каждом из них свою часть общего изображения, можно увеличить его площадь в 4 или 9 раз. Такое решение становится все более популярным, и панно из плазменных дисплеев постепенно замещают громоздкие видеостены. Но, пожалуй, наиболее полезным отличием являются функции Screen Saver сохранения экрана, которых у 42WP16 три. Две из них защищают от появления after images, автоматически сдвигая изображение относительно плазменного экрана или обращая его в негативное с выбираемой величиной сдвига (Low, Middle или High) и периодичностью. Третья позволяет стирать остаточные изображения, формируя на экране изображение белой полосы, медленно перемещающейся по горизонтали, о чем уже говорилось во введении. В данном случае яркость этой полосы составила 200 кд/кв. м, а ее ширина 22 см.

При испытаниях плазменный дисплей 42WP16 показал превосходное качество изображения с лучшей в данной группе контрастностью. Даже при наших измерениях, не соответствующих условиям и методике производителя, она превышала 600:1. Вместе с тем эффективность пользовательских регулировок яркости и контрастности оставляет желать лучшего. Например, при максимальной установке контрастности средняя яркость, измеренная по 16-зонному полю, могла регулироваться в пределах от 150 до 190 кд/кв. м, а контрастность при максимальной яркости уменьшалась до 120:1. Другими словами, регулировка яркости сильно влияет на уровень черного и различимость градаций серого клина. В результате мы пришли к выводу, что лучше этими регулировками не пользоваться, а работать в программах Normal, Dynamic или Cinema заводских установок параметров Picture. Благо вернуться к ним можно в любой момент, нажав кнопку пульта N.

Кстати, пульт ДУ заслуживает отдельного описания, так как он в полном смысле маленький, но удаленький. Кнопками Picture, Audio и Set up этого пульта производится прямой вызов на экран содержания корневых страниц меню. Кнопка Picture обеспечивает доступ к меню регулировки положения и размеров экранного изображения, а Aspect Pos./Size — выбор функции форматного преобразования. Самая большая страница Picture содержит 13 строк с названиями параметров изображения, их численными значениями в относительных единицах, шкалами индикации регулировок, на которых обозначены заводские установки. Страницы дополнены наглядными пиктограммами, поясняющими работу с координатными кнопками при выборе и регулировке параметров. Нажатие кнопки R возвращает в меню предыдущего уровня, что удобно, так как не требует начинать процедуру выбора и регулировки параметров сначала.

Toshiba 42WP16 — идеальный по совокупности показателей вариант для тех, кто считает плазменный дисплей необходимой частью домашнего кинотеатра.




**В фирменном сервисе возможна замена блока разъемов для адаптации под конкретные задачи использования**

| | Fujitsu-Siemens 42M5E | JVC NV-PD4200 | Panasonic TH-42PW3 | Pioneer PDP-433HDE | Samsung PS42P2S | Thomson 42WP94E | Toshiba 42WP16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Конструкция** | | | | | | | |
| Формат/диагональ экрана | 16:9/42" | 16:9/42" | 16:9/42" | 16:9/42" | 16:9/42" | 16:9/42" | 16:9/42" |
| Яркость: set (panel)/ по измерениям | 230/160 | 220/140 | 400(650)/160 | (1000)/280 | 330(600)/250 | 220/170 | 400(650)/180 |
| Контрастность: паспорт/ по измерениям | 400:1/310:1 | 500:1/430:1 | 3000:1/350:1 | 1000:1/460:1 | 700:1/430:1 | 450:1/370:1 | 3000:1/600:1 |
| Пикселизация | 852×480 | 852×480 | 852×480 | 1024×768 | 852×480 | 852×480 | 852×480 |
| Тюнер/декодеры телетекста, NICAM | встр./да, да | — | — | внеш./да/ да | — | внеш./да/ да | — |
| Энерго-потребление (50-60 Гц), В/Вт | 207-253/300 | 120-230/350 | 220-240/295 | 220-240/320 | 100-260/310 | 220-240/395 | 220-240/295 |
| Габаритные размеры, см | 107×66×15 | 104×64×8,9 | 102×61×8,9 | 107×63×9,8 | 111×66×8,9 | 105×65×8,9 | 102×61×8,9 |
| Масса, кг | 49 | 36 | 29,5 | 31,5 | 32 | 32 | 29,5 |
| **Отображаемые видеосигналы** | | | | | | | |
| Video и S-video (PAL, NTSC, SECAM) | да | да | да | да | да | да | да |
| PAL-M, PAL-N, PAL-60, NTSC 4.43 | да, да, —, да | —, —, —, — | —, —, да, да | —, —, да, да | да, да, —, да | да, да, да, да | —, —, да, да |
| RGB/DVI/ цветоразностные, версий | да/—/— | да/—/5 | да/—/10 | да/—/да | да/—/ — | да/да/да | да/—/ 6 |
| Функции обработки изображения | — | — | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| **Звук** | | | | | | | |
| Выбор каналов/ функции обработки | да/5 и Surr. | — | —/Surround | да/2 | —/4 и Surr. | да/5 и Surr. | —/Surround |
| Регулировки тембра | 5 (экв.) | — | ВЧ и НЧ | ВЧ и НЧ | ВЧ и НЧ | 5 (экв.) | ВЧ и НЧ |
| Мощность, Вт (нагрузка) каналов | 2×15 (4 Ом) | 2×3 (6 Ом) | 2×8 (6 Ом) | 2×12 (8 Ом) | 2×7 Вт (8 Ом) | 2×7 (6 Ом) | 2×8 (8 Ом) |
| Комплектные (встроенные) АС | — | 2x2 Вт | —(доп. заказ) | —(доп. заказ) | 2 | —(доп. заказ) | — |
| Вентиляционный шум, дБ | отсутствует | н.д. | отсутствует | отсутствует | отсутствует | 26 | отсутствует |
| **Другие функции** | | | | | | | |
| Screen Saver/ Power Saver | — | 2/да | — | —/да | Pixel Shift/– | —/да | 3/— |
| Выбор цветовой температуры | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| PIP/разделение экрана, кол-во частей | —/— | —/ — | —/— | да/— | да (AV)/— | —/— | —/4 или 9 |
| Счетчик наработанного ресурса | да | да | — | — | — | — | — |
| Меню на русском языке | — | — | — | да | да | — | — |







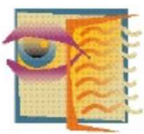






# S&V-совет

«Плазма» погашена. Остается подвести итоги тестирования и поделиться впечатлениями. Притом что сегодня прослеживается выраженная специфика продаж «плазмы» (цена на сверхмодный продукт ограничивает спрос), мы уделяли основное внимание качеству цветного изображения и возможностям подключения разнообразных видеоисточников применительно к домашнему кинотеатру. За время испытаний мы наловчились вставлять сигнальные кабели «с закрытыми глазами», окрепли физически, поднимая и опуская двухпудовые конструкции... Наконец, мы выдержали «тепловые» испытания: семь панелей выделяют в совокупности более 2 кВт... Но игра стоила свеч, так как результаты оказались очень хорошими. Вместе с тем нам хотелось показать читателю реальную картину и те особенности плазмы, о которых не принято писать в рекламных проспектах.



## Изображение

Интегральная оценка качества изображения определялась, как в соревнованиях по фигурному катанию: суммой мест, набранных моделями по нескольким параметрам: четкость, яркость, контрастность и другие. Лучшую четкость изображения показали Pioneer, Toshiba и Thomson (правда, у последнего были отмечены выбросы на контрастных переходах и муар). Перечисленные панели отличились минимумом цветностных шумов на синем (Pioneer), зеленом (Thomson) и красном (Toshiba). У всех участников в той или иной мере заметны переходные искажения цветности (с белого на синий, с синего на желтый и с голубого на красный) в виде небольших наложений цветов. В меньшей степени это относится к Samsung PS42P2S, который лучше других проявил себя при воспроизведении тестовых таблиц. Что касается показателей яркости и контрастности изображения, то здесь в лидерах оказались Pioneer, Samsung и Toshiba. Лидером по совокупности показателей в номинации «изображение» стал плазменный дисплей Toshiba 42WP16.

## Конструкция

Сравнивать конструкции плазменных дисплеев, когда они стационарно установлены (скрытая проводка, тщательный настенный монтаж и т.п.) — бесполезное занятие, так как все они

| | Изображение | Конструкция | Функции | Управление | Ориентировочная цена, $ | S&V-эффект |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fujitsu-Siemens** 42M5E | ★★★☆☆ | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | 11000 | ★★★☆☆ |
| **JVC** NV-PD4200 | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★★ | 7500 | ★★★★☆ |
| **Panasonic** TH-42PW3 | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | 9200 | ★★★☆☆ |
| **Pioneer** PDP-433HDE | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | 9900 | ★★★★☆ |
| **Samsung** PS42P2S | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | 7000 | ★★★★☆ |
| **Thomson** 42WP94E | ★★★★☆ | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | 7000 | ★★★★☆ |
| **Toshiba** 42WP16 | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | 8000 | ★★★★★ |

Внешне простые для этой категории техники пульты управления моделей Fujitsu-Siemens, Panasonic, JVC и Toshiba имеют минимум кнопок. Впрочем, это только на руку потребителю: они удобны в условиях затемнения при просмотре программ в домашнем кинотеатре.
В противовес первым более изысканные пульты Pioneer, Samsung и Thomson предоставляют пользователю такие дополнительные функции, как возможность управления различными видами аппаратуры (DVD-проигрывателем, видеомагнитофоном, ресивером или приставкой кабельного ТВ). Напомним, что Panasonic и Toshiba имеют унифицированный пульт, поэтому на иллюстрации приведено изображение только одного из них.



похожи друг на друга и превосходно смотрятся в соответствующем интерьере. Поэтому мы оценивали конструкцию с точки зрения коммуникационных возможностей, инсталляционных особенностей и шумности системы охлаждения. Заметим, что 5 из 7 моделей имеют пассивное охлаждение (хватает естественной конвекции воздуха). Вентиляторами оснащены JVC и Thomson, однако шум «кулеров» не досаждает при просмотре (он куда слабее, чем в проекторах; Thomson, например, дает всего 26 дБ!) Хочется надеяться, что в процессе эксплуатации уровень шума не изменится. Притом что каждая модель в этой номинации хороша по-своему, на наш взгляд, наиболее продвинутые конструкции имеют Fujitsu-Siemens и Thomson.

## Функции



Здесь, в первую очередь, оценивалась широта возможностей и эффективность функций, которые повышают универсальность применения плазмы, прямо или косвенно оказывают влияние на качество изображения, улучшают субъективное восприятие, в том числе при отображении видеозаписей среднего качества и эфирных телепрограмм. Среди наиболее важных функций выделим наличие двух — Screen Saver и ТВ-тюнер. Так сложилось, что в нынешней подборке модели, укомплектованные ТВ-тюнером, к сожалению, не предоставляют в распоряжение пользователя функцию Screen Saver и наоборот… В результате все участники получили только хорошие оценки, кроме плазменного дисплея Panasonic TH-42PW3 (у него нет ни телеприемника, ни функции Screen Saver).

## Управление



При определении оценок не учитывались показатели полноты и удобства управления ТВ-тюнерами (ими укомплектованы не все модели, участвующие в тесте). Эксперты акцентировали внимание на простоту манипуляций, возможность оперативно изменить настройки и т.п. Явным фаворитом оказался плазменный дисплей JVC NV-PD4200, обеспечивающий множество функций прямого доступа с помощью кнопок на фронтальной панели, дистанционного управления (ИК или проводного пульта ДУ). Эргономические решения, заложенные в пульт ДУ, которым комплектуется Samsung PS42P2S, показались не самыми удачными. Системы управления остальных моделей близки друг другу и получили хорошие оценки.

## S&V-эффект



В заключение — несколько практических советов. Любителям универсальных решений, которые хотят использовать плазму «по полной» (просмотр кино с DVD и эфирных телепрограмм), рекомендуем модели от Fujitsu-Siemens, Pioneer и Thomson. Тем, кто озабочен продлением срока службы плазменного дисплея, советуем обратить внимание на модели, оснащенные функцией Screen Saver (JVC, Samsung, Toshiba). Panasonic, почти «всеядный», с точки зрения возможности подключения любых источников по компонентным видеовходам, придется к месту в домашнем кинотеатре, где есть и DVD, и LD, и спутниковый тюнер… Если у вас уже собрана полная система (DVD, 5.1-декодер, усилитель, акустика), которую хочется за минимальные деньги дополнить плазменным телевизором, ваш выбор — Thomson 42P94E (отмечен Призом симпатий). На наш взгляд, в нынешних условиях наиболее полно реализовать идеологию современного «плазменника» смогли разработчики Toshiba 42WP16. Модель умеренной стоимости целиком отвечает критериям высокого качества изображения, работает с большим количеством версий компонентных видеосигналов, оснащена эффективными программами обработки изображения и широким набором функций Screen Saver. ■


SEL
EQ
T/P
MOSFET MP3 PLAYBACK
DIRECTORY
FILE DISC
STATION
TRACK
SOURCE
7
1
TUNE
A.ME
DISP
B.OUT
DHE
Max Tune Pro
SOURCE
POWER
BAND
T.S.M.
MODE
MP3
DN
UP
T.INFO
SETUP






# Дальнобойщики

Виктор Белов

**Спору нет, CD-чейнджер — штука хорошая, если у вас есть магнитола: зарядил несколько дисков, и музыкальное разнообразие в автомобиле обеспечено. Однако к имеющемуся «хэд-юниту» надо обязательно приобретать чейнджер той же фирмы, возиться с его установкой... И все это — деньги. Но уже сегодня можно говорить о любопытной альтернативе — CD/MP3-ресиверах по цене, как сейчас говорят, от $300...**

По количеству записей один-единственный MP3-компакт способен заменить 10-дисковый чейнджер. Конечно, MP3-сжатие влияет на качество, но, как показывает практика, в салоне автомобиля (шум двигателя, вибрации) компрессированный звук многих вполне устраивает. Вот почему автолюбители все активней интересуются новыми CD/MP3-ресиверами.

Стандартный по размерам (1DIN), универсальный по использованию (встроенный CD-плейер читает обычные компакт-диски и MP3-записи на CD-R/CD-RW), хороший AM/FM-радиоприемник, 4-канальный усилитель — вот что такое CD/MP3-ресивер сегодня.

У MP3 есть несколько специфических особенностей. В сжатом формате скорость потока информации в несколько раз меньше, чем у CD, поэтому на стандартном диске во столько же раз увеличивается количество записей. При воспроизведении исходно сжатый сигнал декодируется (восстанавливается), проходя при этом через буферную память, поэтому CD-плейер в MP3-режиме гораздо менее чувствителен к вибрации, тряске, ударам. Чем не достоинство? Не зря практически все фирмы, выпускающие автомобильную аудиотехнику, всерьез озаботились продвижением на рынок MP3-изделий: товар оказался востребован. Правда, процесс ценообразования пока не «устаканился»: порой CD/MP3-ресиверы от разных изготовителей (но с весьма похожими характеристиками) стоят совершенно по-разному: от $200 до $1000... Есть тонкости, связанные собственно с «контентом». Где брать MP3-диски? Конечно, их можно записывать самому, но для этого нужны компьютер, CD-рекордер... Удобнее покупать готовые сборники (по цене — не дороже обычных), но вряд ли подборка песен будет содержать только то, что вам по душе. При типичном значении битрейта (скорость цифрового потока 128 кбит/с) на диск умещается под две сотни треков. Представляете, что значит искать любимую песенку перебором? И не забывайте: мы в автомобиле, перед нами ресивер с мизерным дисплеем, а не экран компьютера! Напомним, MP3-формат допускает использование 8 иерархических уровней (поддиректорий). Каждая директория (папка, альбом) может иметь свой набор поддиректорий более низкого уровня, те, в свою очередь, — еще более низкого и т.д. Такая структура облегчает поиск, но только в том случае, если есть оглавление каталога или, как его называют, иерархическое дерево файлов. Поиск и отображение треков в автомобильных CD/MP3-ресиверах пока мало отличаются от процедуры с обычным CD. Что предлагают разработчики? Как правило, прямой выбора трека (например, набор номера с пульта ДУ) и элементарные переходы по директориям. Это удобно, если все треки записаны в один уровень, но часто на MP3-дисках встречается более сложная структура. Готовьтесь: иногда придется и поблуждать по лабиринту, особенно если у вас в руках — MP3-диск с неизвестным содержанием.

Наличие MP3-декодера существенных изменений в конструкцию CD-ресивера не внесло: если не пользоваться «сжатыми» дисками, никаких отличий не найти. Поскольку запись архивированной музыки может выполняться с разным битрейтом (32–320 кбит/с, чаще — 128 кбит/с), собственно, качество звука в данном случае определяется CD-плейером (PCM) и усилителем. На всякий случай отметим: так как MP3 предполагает и самостоятельную запись, любой CD/MP3-плейер по определению обязан читать CD-R/RW с PCM-треками. Стойкость к ударам и вибрации (в горизонтальном и вертикальном направлениях) по отмеченным выше причинам измерялась при воспроизведении тестового CD (PCM, а не MP3).




# Alpine CDA-7878R

Три настройки НЧ/ВЧ-тембров, семиполосный эквалайзер (запоминает до 6 АЧХ). Цифровая обработка (DHE); выбор места прослушивания (LPS); регулировка уровня и временных задержек. 3-полосные активные кроссоверы с крутизной до 24 дБ на октаву. Автопрограммирование тюнера. Подстройка уровня громкости (приемник CD). Присвоение имен дискам; CD-текст. Три положения угла наклона лицевой панели. Подключение до 6 CD-чейнджеров.

**Достоинства:**
абсолютная устойчивость к ударам, исключительно детальный звук

**Недостатки:**
преобразователю напряжения требуется место и крепеж

**Ориентировочная цена:** $965

Принадлежность к авторитетной марке Alpine легко узнается по фирменному расположению управления. Корректировка временных задержек позволяет скомпенсировать разницу расстояний от слушателя до громкоговорителей (6 каналов). Если подбор задержек вызывает затруднения, воспользуйтесь режимами LPS (Listening Position Selector), которые рассчитаны для мест водителя, переднего пассажира... Включение LPS заметно усиливает объемность звучания. Возникающее при этом ощущение пространства понравилось больше, чем соответствующие эффекты цифровой обработки DHE (Digital Harmonics Enhancer). Полезная функция — возможность подстройки уровня и инвертирования фазы сигнала для сабвуфера помогает согласовать нижний бас с НЧ-звуком остальной акустики. Варианты индикации анализатора спектра мало отличаются между собой, а если раздражает мелькание на экране, можно отключить анализатор или погасить дисплей. Процедура записи пресетов, предусматривающая двукратное нажатие цифровых кнопок, позволяет избежать случайного перепрограммирования. Сзади, кроме обычного пучка проводов — не поместившийся внутрь корпуса преобразователь напряжения (необходимо позаботиться о его аккуратной установке). Путешествие по файловой структуре MP3-диска осуществляется при помощи расположенных в разных местах цифровых кнопок и клавиш настройки. Гораздо удобнее пользоваться пультом ДУ. Аппарат обладает поистине непревзойденной ударо- и вибростойкостью: при воспроизведении обычных CD Alpine CDA-7878R не допускает сбоев, не говоря уже об MP3-дисках. Неординарно высокие ударостойкость и, увы, цена — путевка на гонки «Париж—Дакар»...




FM-тюнер — самый чувствительный в тесте. Отношение сигнал/шум CD-плейера на 6 дБ ниже, чем у конкурентов. Зато почти нет паразитных сигналов (см. комбинационный спектр) и малы нелинейные искажения — 0,007%. Их рост к высоким частотам незначителен (на 13–16 кГц — всего 0,06%). Импульсные характеристики симметричны, с небольшими колебаниями на краях, что не оказывает влияния на качество звука. На рис. 1 показана АЧХ усилителя с вариантами подстройки эквалайзера. На рис. 2 — комбинационный спектр CD: один из лучших результатов в тесте.

**Симпатичный пульт ДУ с удобным джойстиком**

Рис.1

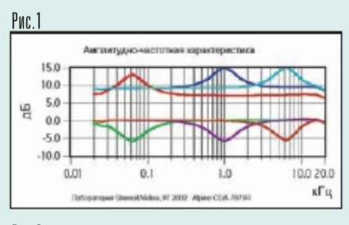
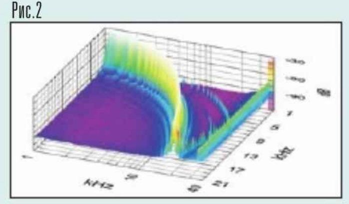



Рис.2






# Clarion DXZ818RMP

Тонкоррекция, три фиксированные АЧХ для НЧ/ВЧ-тембра плюс трехполосный параметрический эквалайзер (изменяются уровень, центральная частота и добротность). FM/AM-тюнер с RDS; память на 18/6 пресетов; автопрограммирование и сканирование пресетов. Присвоение имен дискам. Изменение яркости дисплея ручное/автоматическое. Алюминиевая съемная панель. Линейный вход и выходы: фронт/тыл/сабвуфер. Анимация на дисплее. Подключение DVD/CD/MD-чейнджеров, поддержка дополнительных AV-устройств (DAB/TV/DSP).

**Достоинства:**
комфортный звук, удобное управление с панели

**Недостатки:**
относительно невысокая стойкость к резким ударам

**Ориентировочная цена:** $550

Модель располагает пользователя к себе удобным управлением с лицевой панели. Клавиши настройки с чуть выступающими упорами расположены внутри ручки громкости, рядом — кнопки переключения источников и диапазонов тюнера. Подстройка контраста дисплея улучшает различимость символов при любом освещении с любого направления. При работе с MP3-дисками пригодятся цифровые кнопки «2» и «5» (на них — различимые на ощупь метки): с них осуществляется переход от одной папки к другой, по уровням поддиректорий. Очень полезная «фишка». Плейер воспроизводит диски даже с «дикой» смесью обычных CD- и MP3-записей, надо только установить соответствующий тип. Автопрограммирование тюнера записывает радиостанции с мощным сигналом, начиная с максимального уровня (результат хранится в банке памяти FM3). Автоматическое изменение яркости дисплея срабатывает от фотодиодного датчика при уменьшении освещенности. Он расположен рядом с ручкой громкости, и, если функция активирована, экран отреагирует даже на поднесенную руку. Часы устанавливаются только по RDS-сигналам, имеют постоянную индикацию на дисплее. Сам дисплей двухстрочный, правда, нижняя строка короче, и символы здесь меньше. Сотовый телефон не только отключает музыку, звук может быть выведен на правый (левый) динамик. Традиционно пухленький пульт ДУ удобен, но выглядит несколько архаично по сравнению с роскошной панелью ресивера. Приятное впечатление от комфортного звука DXZ818RMP (мягкость высоких часот — гордость фирмы) смазалось относительно скромными достижениями по ударостойкости. Определенно, модель просится в роскошный «таун-кар»...




Хорошие импульсные характеристики и традиционно ранний закат АЧХ — признаки узнаваемого звука Clarion. По нелинейным искажениям результат далеко не лучший (на графике видны высшие гармоники сигнала), но CD-транспорт безукоризненно точен, а сигнал/шум — приличные 100 дБ. Рекордно высокая избирательность тюнера (удалось измерить лишь при расстройке частоты ±100 кГц) сочетается с надежной чувствительностью: объективно приемник один из лучших в тесте. На рис.1 — АЧХ усилителя с вариантами настроек. На рис. 2 — спектр CD.

**Пульт ДУ удобен и прост, хорош в работе с приемником**

Рис.1

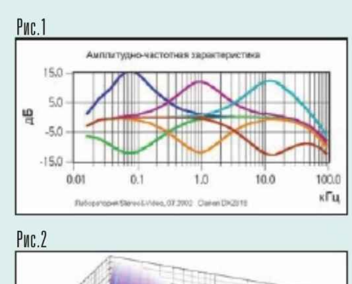
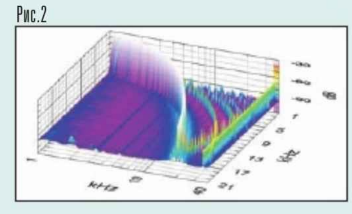



Рис.2






# JVC KD-SH909R

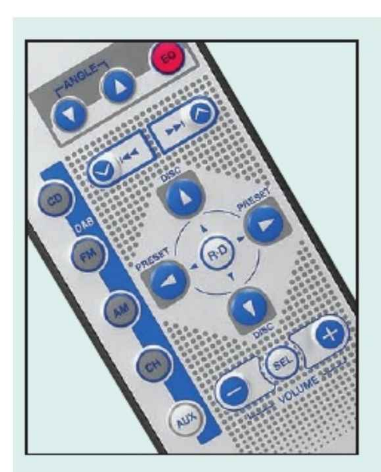
8 фиксированных установок НЧ/ВЧ-тембров плюс три изменяемые (пользовательские настройки формируются 7-полосным эквалайзером). Управление CD-чейнджером, DVD и видеомагнитофоном. CD-текст. Прямой выбор трека (до 12). Три варианта анализатора спектра. Автоматическое/ручное снижение яркости дисплея. Отключение встроенных усилителей мощности. Линейный стереовход плюс дополнительный вход (mini-jack) на передней панели. Съемная алюминиевая панель с электроприводом и тремя положениями угла наклона. Аудиовыходы: фронт/тыл/сабвуфер.

**Достоинства:**
отличная конструкция, мощный звук

**Недостатки:**
весьма габаритный пульт ДУ

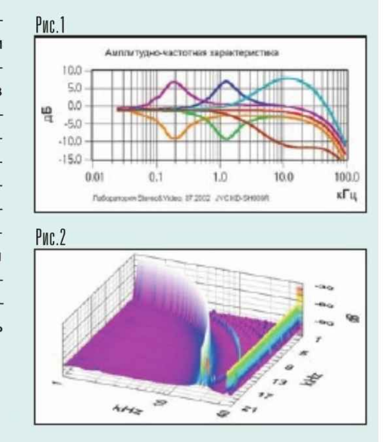
**Ориентировочная цена:** $450

Двухстрочный дисплей одновременно показывает, например, частоту настройки тюнера и поступающую RDS-информацию. Более того, на него постоянно выводятся (правда, мелкими символами) показания часов, диапазон/номер пресета; часть дисплея индицирует график установленного тембра. Кстати, даже фиксированные настройки звука всегда можно подрегулировать на свой вкус. Необычно выглядит индикация времени воспроизведения CD, имитирующая счетчик пробега в автомобильном спидометре. Для загрузки диска передняя панель съезжает экраном вверх, при этом индикация на нем сохраняется. Панель снимается только из открытого положения: похоже, привычный выброс по нажатию кнопки все же был бы удобнее. Программирование пресетов тюнера выполняется в два этапа: вызов функции и удержание номерной кнопки; такое усложнение снижает вероятность случайного перепрограммирования. Автонастройка выбирает 6 станций с самым мощным сигналом и записывает их в порядке возрастания частоты. Ручка громкости, если на нее нажать, уходит вглубь панели, сохраняя функции мультипереключателя. При использовании внешних усилителей внутренние каскады можно отключить для уменьшения потребляемой мощности и нагрева. Выход на сабвуфер регулируемый (подстраивается уровень сигнала и частота среза). На плоском пульте ДУ расположение кнопок логичное и удобное, но сами кнопочки почти не различимы на ощупь. Сигнал сотового телефона либо отключает звук, либо снижает его громкость. Очень высокая стойкость к ударам (второй результат в тесте) гарантирует надежное воспроизведение дисков в самых сложных условиях, при установке практически в любом автомобиле.




Комбинационный спектр удивил обилием гармоник (видна даже 13!) и полным отсутствием интермодуляции. Повышенный уровень нелинейных искажений (в среднем — 0,1%) не делает чести топ-модели, но ситуацию смягчает хорошее отношение сигнал/шум (100,3 дБ) и рекордно высокая мощность встроенного усилителя. Импульсная характеристика симметрична с малыми краевыми колебаниями. На АЧХ показаны для примера три из семи полос, которые можно подстраивать эквалайзером (рис. 1). На рис. 2 — комбинационный спектр CD, где уровень гармоник — не выше –90 дБ.

**Плоский пульт ДУ — для простейших манипуляций**






# Kenwood KDC-M9021

6 фиксированных АЧХ тембра плюс параметрический эквалайзер. Встроенные кроссоверы с регулируемой частотой среза. Подстройка уровня громкости источников. Автопрограммирование пресетов. Присвоение имен дискам; CD-текст. Предустановка размеров громкоговорителей. Анализатор спектра (5 вариантов). Индикация часов и даты. Переворачивающаяся съемная панель Mask Key с электроприводом и изменяемым углом. Брелок кодирования. Уменьшение яркости дисплея при включении габаритных огней.

**Достоинства:**
Hi-Fi-звучание, масса настраиваемых параметров и функций

**Недостатки:**
сложность в освоении

**Ориентировочная цена:** $400

KDC-M9021 предоставляет большие возможности настройки дисплея (и не только!) Он может быть и полноформатным, и двухстрочным, с различными вариантами вывода информации отдельно на верхнюю и нижнюю строки (часы, дата, анализатор спектра, осциллограмма сигнала, текст, цвет шрифта, картинки). Правда, все это требует тщательного изучения инструкции. Вообще, количество всевозможных регулировок и вариантов выбора «зашкаливает», но может обрадовать фанатов автозвука... Например, подстройка под размер громкоговорителя позволяет менять характеристики аудиотракта. Параметрический эквалайзер позволяет выполнить профессиональную настройку звукового поля, если в вашем распоряжении есть измерительное оборудование. Отметим несколько необычный способ вызова пресетов. Каждая из четырех кнопок заведует двумя пресетами и ее нажатие переключает их между собой. С MP3-дисками есть возможность перехода по уровням поддиректорий. Для загрузки диска панель при помощи мотора съезжает дисплеем вверх. Кстати, только из этого положения она и вынимается. Предусмотрены три уровня защиты от хищения: панель снимается либо переворачивается тыльной стороной (как заглушка отсека) плюс вводится код Mask Key при помощи штатного брелока. Размеры пульта ДУ таковы, что он вряд ли затеряется. По качеству аудиотракта модель претендует на лидерство. Особенно выделяется CD-плейер: его аскетичное звучание можно сравнить со стационарными Hi-Fi-источниками. Стойкость плейера к ударам средняя в тесте, но ее оказалось достаточно, чтобы в городских условиях не испытывать особого дискомфорта от сбоев.




Нежный CD-транспорт и высокоточный тракт: уровень гармоник сигнала минимален (КНИ порядка 0,006%) плюс два рекорда теста по детонации и отношению сигнал/шум (106,6 дБ). Импульсные характеристики CD имеют повышенные амплитуду и длительность затухающего колебания с одного края импульса. Диапазон регулировки тембра трехполосного эквалайзера ±8 дБ. Тюнер обладает очень высокими параметрами, только порог автонастройки низковат (1,5 мкВ), что больше подойдет для работы на удалении от передающих станций; в городе наряду со станциями в память будут попадать и помехи.

**К пульту ДУ прибавьте брелок, который служит ключом (Mask Key)**

Рис.1

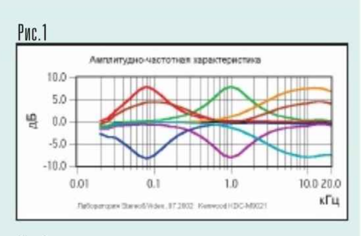
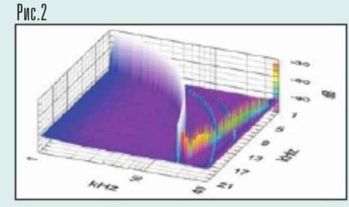



Рис.2






# Kenwood KDC-M6021

Регулировки тембра: пять фиксированных плюс одна пользовательская АЧХ (формируется 3-полосным эквалайзером). Выбор типа громкоговорителей. Подстройка громкости каждого источника относительно базового уровня. Снижение яркости дисплея при включении габаритов. Часы с установкой вручную и по сигналам RDS. Присвоение имен дискам. Автопрограммирование пресетов тюнера. Отключение звука по сигналу сотового телефона. Съемная панель и Security Code. Линейные выходы: фронт/тыл (Non Fading), ПДУ-опция.

**Достоинства:**
хороший приемник, простое управление с панели

**Недостатки:**
отсутствие в комплекте пульта ДУ

**Ориентировочная цена:** $290

Все необходимые кнопки управления сосредоточены в одном месте лицевой панели. Четыре расположенных по кругу кнопки выбора диапазонов и перестройки подсвечиваются, что облегчает манипуляции в темное время суток. Дисплей многоцветный; его интересной особенностью является индикация циферблата часов, совмещенная со счетчиком времени воспроизведения CD. Работа с MP3-дисками не сложнее, чем с обычными CD. Общение с тюнером дружественное. Алгоритм автопрограммирования пресетов следующий: запись начинается с текущей станции, в память заносятся 6 станций подряд. Для защиты от хищения, кроме съемной панели, предусмотрена «секретка» — Security Code. Если задействовать эту функцию, то после полного отключения питания необходимо ввести определенную комбинацию символов. Менять ее нельзя, она прошита в памяти аппарата и приведена в паспорте. Если код введен неправильно, то следующая попытка возможна через 5 минут, третья — через час, четвертая — через сутки... По качеству воспроизведения CD и радиоприему KDC-M6021 лишь немногим уступает старшей модели (автомат ловит только мощные станции) и совершенно не отличается по выходной мощности. Виброзащита способна противостоять «качеству» российских дорог, но аппарат не застрахован от одиночных сбоев. Есть шанс и на трассе нарушить нормальную работу CD-транспорта при форсировании неровностей. При соблюдении скоростного режима и плавном преодолении препятствий сбоев можно не бояться. KDC-M6021 привлекает соотношением качество/цена и простотой освоения.



АЧХ имеет спад в области 10 кГц, который вследствие небольшого значения на слух ощущаться не будет. Колебательный процесс наблюдается только с одного края импульсов CD, при этом его амплитуда и длительность увеличены. Диапазон регулировки эквалайзера ±8 дБ. На комбинационном спектре (рис. 2) из гармоник сигнала в основном заметна лишь третья и продукты интермодуляции частот. Относительно высокий порог автонастройки (15 мкВ) FM-тюнера ориентирует аппарат на работу в городских условиях. На рис. 1 — варианты настройки трехполосного аквалайзера.

**Радиатор охлаждения вынесен на заднюю панель**

Рис.1

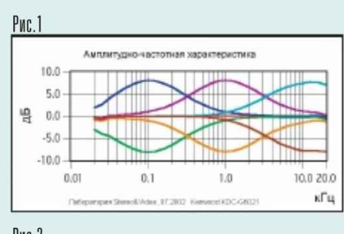
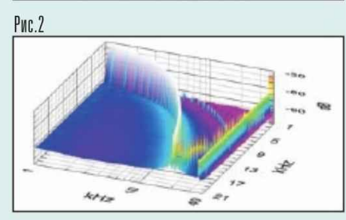



Рис.2






# Panasonic CQ-DFX572N

Тонкоррекция, НЧ/ВЧ-тембры, режим подчеркивания басов (S-HDB) и подстройка уровня внешнего сабвуфера. Регулировка яркости/контраста одноцветного дисплея. Анализатор спектра. Приглушение и отключение звука. Часы с установкой вручную или по сигналам RDS. Автопрограммирование пресетов. Пульт ДУ. Дополнительный вход (AUX). Выходы: фронт/тыл/сабвуфер. Возможность подсоединения двух CD-чейнджеров (при наличии дополнительного селектора). Допускает установку под углом до 30 градусов.

**Достоинства:**
оригинальный дизайн

**Недостатки:**
неудобно устанавливается панель, тугие кнопки на пульте

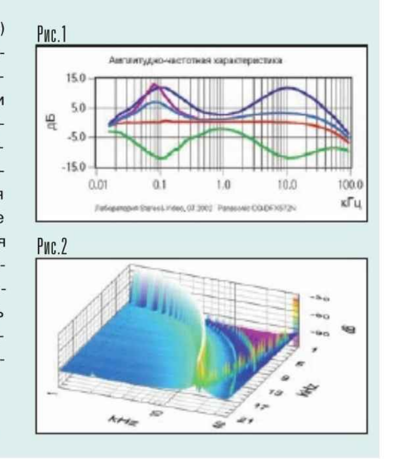
**Ориентировочная цена:** $350

Стильный CQ-DFX572N очень эффектен внешне, в том числе за счет нетрадиционных решений. Отсутствие цифровых кнопок выбора пресетов дает ощущение свободы и приятной глазу простоты. Дизайнерское решение оплачивается необходимостью добираться до станции или трека последовательным перебором (предусмотрены отдельные кнопки). Изрядная часть управления осуществляется через меню или с пульта. Сам ПДУ — маленький, компактный и, в принципе, несложный. Правда, особого восхищения не вызвал: в угоду стилю (этого не отнять!) он имеет одинаковые и на редкость тугие кнопочки. Поскольку манипуляции с выбором и настройкой требуют постоянного обращения к меню, желательно установить ресивер повыше (для хорошего обзора) или под углом, благо аппарат не чувствителен к наклону. Все настройки сгруппированы в меню четырех типов: Audio, Picture, Function, Mode. Вызов — нажатие на ручку громкости, дальнейшие переключения — кнопками или с пульта. При разговоре по мобильнику можно снизить громкость музыки либо вовсе отключить звук. Автопрограммирование записывает станции, начиная с самой мощной; после чего автоматически сканирует их по 5 секунд каждую. Загрузочная щель для CD расположена за откидной лицевой панелью, установить которую на место в темноте удается не без труда. Модель хорошо приспособлена к работе с MP3. Виброзащита CD-транспорта относительно скромная. Судя по всему, при создании этой модели разработчики ориентировались на активных пользователей компьютера, склонных во всем (включая автозвук!) поддерживать стиль и моду на модерн.




На комбинационном спектре CD (рис. 2) видны вторая и третья гармоники основного сигнала; заметна и разностная составляющая от частоты дискретизации (44,1 кГц). Уровень шумов плавно повышается рядом с сигналом. Импульсные характеристики симметричные, с малыми колебаниями на краях. Нелинейные искажения довольно высоки (максимум на частоте 10 кГц — 0,1%). У тюнера рекордно высокая избирательность (в полосе ±150 кГц — почти 60 дБ), но относительно мала чувствительность (1,1 мкВ). Выходная мощность невелика (9,3 Вт на канал). На рис. 1 приведены также кривые режима подчеркивания басов S-HDB и тембры.

**Миниатюрный пульт ДУ — карточка**



| | Alpine CDA-7878R | Clarion DXZ818RMP | JVC KD-SH909 | Kenwood KDC-M6021 | Kenwood KDC-M9021 | Panasonic CQ-DFX572N |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Звучание** | | | | | | |
| Регулировка тембров, число полос эквалайзера EQ | 3 фиксир., 6xEQ-7 | loud, 3 фиксир., EQ-3 | 8 фиксир., 3xEQ-7 | loud, 5 фиксир., EQ-3 | loud, 6 фиксир., EQ-3 | loud, НЧ, ВЧ, S-HDB |
| Чувствительность тюнера, мкВ | 0,54 | 0,75 | 0,84 | 0,68 | 0,78 | 1,10 |
| Отношение с/ш тюнера, дБ | 60,2 | 64,4 | 63,3 | 62,8 | 61,0 | 63,7 |
| Избирательность (±150/±100 кГц), дБ | 48,3/- | -/22,0 | 30,1/- | 48,9/- | 47,7/- | 59,2/- |
| Порог автонастройки, мкВ | 3,0 | 4,5 | 10,0 | 15,0 | 1,5 | 10,0 |
| Выходная мощность (0,7%/4 ома/14,2 В), Вт | 16,5 | 14,4 | 20,2 | 17,5 | 17,5 | 9,3 |
| Отношение с/ш CD-плейера, дБ | 94,4 | 100,0 | 100,3 | 103,2 | 106,6 | 100,2 |
| Детонация CD/взвеш. з нач., % | 0,011/0,0023 | 0,0094/0,0016 | 0,015/0,0022 | 0,012\0,0026 | 0,003/0,0006 | 0,01/0,002 |
| КНИ CD, % (1 кГц, 0 дБ) | 0,007 | 0,014 | 0,170 | 0,013 | 0,006 | 0,060 |
| КНИ усилителя, % (на половинной мощности в полосе 20–20000 Гц) | 0,02 | 0,50 | 0,10 | 0,05 | 0,02 | 0,04 |
| **Функции** | | | | | | |
| Диапазоны тюнера | FM/ДВ/СВ | FM/AM | FM/AM | FM/AM | FM/AM | FM/AM |
| Память станций | 18/6/6 | 18/6 | 18/6 | 18/6 | 24/8 | 18/6 |
| Наличие RDS | да | да | да | да | да | да |
| Часы, установка вручную/по RDS | -/да | -/да | да/да | да/да | да/да | да/да |
| Отключение звука по сигналу мобильного телефона | да | да | да | да | да | да |
| **Управление** | | | | | | |
| Прямой выбор пресетов/треков | да/- | да/- | да/да | да/- | да/набор | с пульта/ набор |
| Автопрограммирование пресетов тюнера | да | да | да | да | да | да |
| Наличие пульта ДУ | да | да | да | опция | да | да |
| Подключение CD/DVD-чейнджера | да/да | да/да | да/да | да/- | да/да | да/- |
| **Конструкция** | | | | | | |
| Стойкость к ударам (вертикальная/ горизонтальная) | сбои отсутств. | 9/9 | 21/25 | 10/10 | 12/10 | 11/10 |
| Защита от хищения | съемная панель | съемная панель | съемная панель | съемная панель | съемная панель, Mask Key | съемная панель |
| Линейные выходы | фронт, тыл, сабвуфер | фронт, тыл, сабвуфер | фронт, тыл, сабвуфер | фронт, тыл/ non fading | фронт, тыл/ non fading | фронт, тыл, сабвуфер |
| Разъемы линейных выходов | RCA | RCA | RCA | RCA | RCA | RCA |
| Разъемы питания и громкоговорителей | переходник на ISO | переходник на ISO | переходник на ISO | переходник на ISO | переходник на ISO | переходник на ISO |
| **Особенности** | регулирование временных задержек | параметрич. эквалайзер; скан. пресетов | отключение усилителя фильтры; | Security Code | параметрич. эквалайзер, брелок с кодом | стильный дизайн |

## S&V-совет

MP3 — вещь хорошо известная многим, но у автомобилистов до последнего времени почти не было выбора. Конечно, объединять в тесте столь разные по цене модели «не есть правильно», но и затягивать знакомство с новой техникой не хотелось... В конце концов, рынок поставит разработчиков перед необходимостью иметь в фирменных линейках наряду с традиционной техникой по нескольку MP3/CD-ресиверов как дорогих, так и не очень. По крайней мере, по этому пути сегодня, например, уже идут многие...



### Звучание

Поскольку MP3-запись характеризуется «управляемым качеством», а эфирные радиопрограммы выполняют информационно-фоновую роль, основное различие моделей в данной номинации преимущественно наблюдается при воспроизведении обычных компакт-дисков. Здесь в лидерах оказался Alpine, продемонстрировавший отлично сбалансированные параметры CD-плейера и усилителя. Рекордсмен по выходной мощности — JVC, к сожалению, имеет CD-плейер с довольно высоким уровнем нелинейности. Безусловно, ценителей комфорта привлечет фирменный звук Clarion. Похожее звучание (как по характеристикам, так и субъективно) обеих моделей Kenwood напоминает о стремлении к Hi-Fi, правда, не каждый автолюбитель готов разделить подобный подход. Ресивер Panasonic отстал от конкурентов по выходной мощности, но уверенно держит марку как надежный источник.



### Функции

Пока CD/MP3-ресиверы находятся на верхних ступенях модельных рядов, поэтому по базовым возможностям часто перекрывают типичные «сидишники». Однако Alpine и старшая модель Kenwood выделяются на общем фоне: определенно эти аппараты рассчитаны на фанатов автозвука, постоянно развивающих бортовые системы, бесконечно подстраивающих многочисленные параметры и регулировки. Полный набор функций с фирменными «бонусами» есть у Clarion и JVC. Чуть скромнее выступили младший Kenwood и Panasonic (цена хорошо объясняет их умеренность в оснащенности).

### Управление



Главным образом, в управлении могла, по идее, проявиться разница в подходе к MP3. Однако мы отметили, что здесь все достижения на сегодня — это переход по уровням директорий (Clarion) и прямой набор номера трека (Kenwood KDC-M9021 и Panasonic). Первое облегчает работу с разветвленной файловой структурой, второе исправляет ошибки начинающих MP3-программистов, записывающих все файлы в одну директорию (представьте, как обычным перебором добраться до какого-нибудь трека №125). Однако обилие настроек у старшего Kenwood и Alpine у неподготовленного аудиолюбителя могут вызвать оторопь; стильный Panasonic — не самым лучшим образом расположен к манипуляциям в движении. В итоге абсолютное лидерство по управлению сохранил Clarion.



### Конструкция

Прежде всего отметим высокое качество FM-тюнеров у всех моделей; небольшая разница параметров в реальных условиях почти нивелируется. Важный момент для автомобильных CD-ресиверов, на который мы традиционно обращаем внимание, — стойкость CD-транспорта к ударным нагрузкам и вибрации. Лучше других подготовился к агрессивной тряске Alpine. Очень хорошо справляется с воспроизведением CD в тяжелых условиях модель JVC (второй результат). Относительно скромно «держит удар» модель от Clarion, но она готова преодолевать условия российского бездорожья, если ваше авто имеет хорошую подвеску. Остальные участники показали близкие, достаточно хорошие результаты: однократные сбои отмечались в случаях, которые не назовешь штатными... Для воспроизведения MP3-дисков такой проблемы нет, и в этом смысле среди конкурентов наблюдается равенство.



### S&V-эффект

Как мы отмечали, абсолютного победителя нет в связи с драматическим разбросом стоимости моделей. Прекрасное впечатление от Alpine CDA-7878R может измениться, пожалуй, только под действием цены. Очень удобен и прост в освоении Clarion DXZ818RMP; модель с комфортным звучанием просится в комфортабельный автомобиль. Обрадовал факт появления относительно недорогих Kenwood KDC-M6021 и Panasonic CQ-DFX572N; обе модели освобождены от лишних наворотов и в то же время достаточно оригинальны: первый выделяется стремлением к Hi-Fi, второй — очень стильным дизайном. Взыскательный слушатель найдет все необходимое (и даже больше) в оснащении Kenwood KDC-M9021. На нынешнем этапе концепция CD/MP3-ресивера, пожалуй, наиболее органично реализована в JVC KD-SH909: высокая мощность, хорошее функциональное оснащение и замечательная ударостойкость при умеренной цене заслуживают симпатии. ■

| | Звук | Функции | Управление | Конструкция | Ориентировочная цена, $ |
|---|---|---|---|---|---|
| **Alpine** CDA-7878R | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★★ | 965 |
| **Clarion** DXZ818RMP | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★★ | ★★★☆☆ | 550 |
| **JVC** KD-SH909 | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★☆ | ★★★★★ | 450 |
| **Kenwood** KDC-M6021 | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | 290 |
| **Kenwood** KDC-M9021 | ★★★★☆ | ★★★★★ | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | 400 |
| **Panasonic** CQ-DFX572N | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | 350 |







# Игра стоит свеч

Дмитрий ДМИТРОКОПУЛО

**«Цифровая реальность» такова, что глубокие басы в DVD-записи (5.1) спрятаны в НЧ-канале, и чтобы добыть их оттуда, нужен сабвуфер. Посмотрим, хватит ли $300?**

При поэтапном строительстве домашнего кинотеатра приобретение сабвуфера, как правило, откладывается до последнего. Но рано или поздно настоящего баса все равно захочется. Игра стоит свеч, если знать правила игры и стоимость «свечей». Что сабвуфер делает в кинотеатре? Правильно — стреляет, взрывает, обрушивает, рокочет... Точнее — отрабатывает все низкочастотные составляющие спектра звуков, которые киношники закладывают в специальный LFE-канал (Low Frequency Effect). Формально НЧ-сигнал несет незначительный объем информации, но его эмоциональное воздействие на кинозрителя нельзя переоценить. Какие требования к сабвуферу предъявляют специалисты? Он должен воспроизводить более или менее глубокий бас (40–80 Гц), минимально искажать форму сигнала (коэффициент нелинейных искажений в рабочем диапазоне частот — не более 1–10%), иметь запас мощности и легкое управление, чтобы состыковать звучание с остальной акустикой (5.1). Разумеется, требования можно ужесточать, но рост цены при этом быстро охладит горячие головы... Конечно, если низкочастотник планируется для Hi-Fi-приложений, выбор осложняется (многие аудиофилы до сих пор весьма болезненно реагируют на слово «сабвуфер»). Но когда круг обязанностей басовика ограничен (строим театр), имеет ли смысл переплачивать? Среди авторитетных производителей акустики уже не осталось безучастных наблюдателей процесса тотальной «сабвуферизации» рынка. Развитие низкочастотного дела привело к тому, что сформировался новый слой аппаратов, цену на которые можно признать вполне умеренной, а качество — приемлемым. Наш опыт подсказывает: пора исследовать класс сабвуферов в категории $250–350. Поскольку активный басовик — аппарат самостоятельный, большую роль играют средства управления и настройки, необходимые для его согласования с акустическими партнерами. В этом смысле нынешние участники теста довольно сильно отличаются между собой. Поэтому следует отдавать себе отчет в целесообразности тех или иных функциональных возможностей в конкретных условиях эксплуатации.

На графиках АЧХ представлены кривые для минимального, среднего и максимального значения верхней частоты среза ФНЧ (зеленый, синий и красный графики). Коэффициент нелинейных искажений измерялся на трех уровнях звукового давления — 82, 88 и 94 дБ — при максимальной ширине полосы ФНЧ.

**Линейные входы** — разъемы для коммутации сабвуфера с выходом предварительного усилителя либо со специальным «сабвуферным» выходом AV-ресивера/декодера.

**Высокоамплитудные входы** — клеммы для подачи на сабвуфер сигнала с выхода усилителя мощности.

**Фильтр низких частот (ФНЧ)** — выделяет из сигнала только низкочастотную составляющую, которая после усиления попадает на динамик. Ширина этой полосы может варьироватся за счет плавного или дискретного изменения верхней частоты среза ФНЧ.

**Фильтр высоких частот (ФВЧ)** — удаляет НЧ-компоненты из сигнала, выводимого на клеммы коммутации с фронтальной акустикой (Speaker Output, To Speakers). ФВЧ облегчает работу АС и может стоять на пути как низко-, так и высокоамплитудного сигнала. Если ФВЧ отсутствует, то входы и выходы левого и правого каналов на сабвуфере попарно закорочены (клеммы в этом случае сделаны для удобства коммутации). ФВЧ имеет практическую ценность при построении музыкального трифоника.

**Управление фазой** — плавное либо дискретное изменение фазы подаваемого на сабвуфер электрического сигнала в пределах 0–180° (инверсия) или 0–360°.

**Вход для внешнего кроссовера (X-over Input)** — предназначен только для низкоамплитудного сигнала, скорректированного внешним ФНЧ.



# Athena P.5

Габариты — 336×254×345 мм, масса — 6,8 кг. 200-мм драйвер с полипропиленовым диффузором. Номинальная мощность усилителя — 75 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 50–150 Гц.
**Ориентировочная цена:** $350
**Достоинства:** хорошая глубина баса, компактность, управляемость
**Недостатки:** качество баса снижается при большой громкости, высокая цена
**S&V-эффект:** ★★★☆☆

Athena P.5 — сабвуфер из серии Point 5, которая, по существу, является театральным комплектом акустики: кроме P.5 в Point 5 входит АС центрального канала C.5 и универсальный компактный двухполосник S.5 (см. тест недорогих полочников в февральском выпуске S&V). P.5 — очень компактный, легкий, выполненный в современном дизайне сабвуфер. Корпус из MDF и пластика усилен ребрами жесткости. Выходные каскады мощника построены на транзисторах MOS-FET. P.5 имеет неплохое функциональное оснащение. На тыльной панели — линейный вход (моно), высокоамплитудные входы/выходы (пружинные клеммы) и сетевой выключатель. Регуляторы уровня и верхней частоты среза фильтра низких частот вынесены на лицевую панель. Здесь же — переключатель режимов Audio/Video и тумблер корректора частотной характеристики SCT mode (присутствующий у всех сабвуферов Athena), позволяющий оптимизировать согласование с конкретной АС. Инверсия фазы не предусмотрена. Динамик установлен в днище корпуса и излучает в пол. Мощные резиновые опоры обеспечивают необходимый воздушный зазор.

Управляемость сабвуфера жизни не облегчает, но результат стоит потраченного времени. С малой полочной акустикой P.5 надежно замыкает на себя весь низкочастотный контур, причем неплохие результаты были получены как в 5.1-системе, так и в трифонике. Крохотный, в сущности, сабвуфер производит вполне «взрослый», глубокий, эффектно «мясистый» бас. На малой громкости кажется, что саб «раскачивается» как бы нехотя, при достижении же комфортного уровня входит в силу и басит от души и достаточно точно. В режиме Video бас монументальнее, но его сложнее «притереть» к звуку полочного фронта (для кино — в самый раз). При экстремальных уровнях громкости в режиме Audio НЧ-наполнение грубеет, могут возникать слышимые искажения, но если соблюдать умеренность в ширине полосы, серьезных проблем не будет. В режиме Video с регулятором громкости можно обращаться значительно свободнее.

Хороший вариант театрального сабвуфера для сравнительно небольших помещений. К полочному фронту (S.5, например) можно приобрести сразу два экземпляра P.5 — получится добротная напольная акустика с активной низкочастотной секцией.

Рис. 1

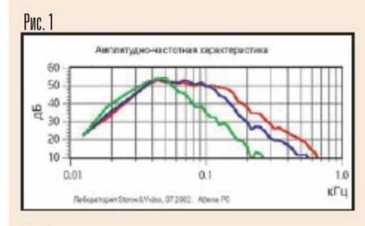
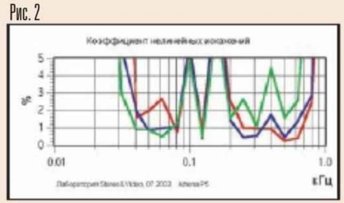



Рис. 2




В режиме Audio значение нижней границы составляет 27 Гц, при этом АЧХ (рис. 1) имеет широкий участок стабильной чувствительности. В режиме Video сабвуфер сосредоточивает усилия на областях среднего и нижнего баса. Хорошая управляемость обеспечит успешное сотрудничество с разнотипными АС. На графике КНИ (рис. 2) отмечаются локальные повышения уровня гармоник в области среднего и верхнего баса, что может повлиять на качество баса при работе с максимально распахнутой полосой ФНЧ. Вместе с тем нелинейность у нижней границы рабочего диапазона очень незначительна.

**Все органы управления выведены на лицевую панель**





# Audio Pro B 2.27

Габариты — 340×340×310 мм, масса — 12,7 кг. Два 150-мм драйвера с диффузорами из целлюлозы. Пиковая мощность усилителя — 150 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 50–100 Гц.

**Ориентировочная цена:** $340

**Достоинства:**
мощный театральный бас, ФВЧ, компактность, изящная внешность

**Недостатки:**
для музыки бас немного грубоват

**S&V-эффект:**
★★★☆☆

Число после точки в буквенно-цифровой комбинации B 2.27 означает полезный объем оформления в литрах. Вызывающий почтение шикарный рояльный лак обязывает к регулярному уходу за поверхностями. Голыми руками лакированных поверхностей лучше не касаться, благо в комплекте имеются специальные белые перчатки. Два динамика, включенных электрически параллельно, установлены на противоположных боковых панелях и закрываются ткаными декоративными решетками. Порт фазоинвертора — в днище (излучает в пол). Линейный вход один. На выходные высокоамплитудные клеммы стереосигнал попадает после прохождения фильтра высоких частот (100 Гц). Регулируются уровень излучения и верхняя частота среза ФНЧ. Управления фазой нет. Имеется функция автоматического включения/выключения. Наименование ACE-Bass свидетельствует о наличии патентованной системы сервоконтроля за работой басовика — путем «хитрых» обратных связей в усилителе.

B 2.27 производит глубокий, напористый, очень театральный бас. С эффектным нажимом передается стрельба из всех видов огнестрельного оружия, весьма убедительны увесистые оплеухи в гангстерских потасовках. Завораживает рокот тяжелой техники... Довольно кропотливой оказалась процедура согласования сабвуфера с акустикой любого, особенно напольного типа. Наилучшие результаты были достигнуты при близких к минимальным положениях всех регуляторов. Задачу настройки трифоника несколько упрощает встроенный фильтр высоких частот, подготавливающий сигнал для стереопары (надо пользоваться высокоамплитудными клеммами). В этом случае удается корректно пристроить бас к остальному музыкальному содержанию так, что образ приобретает природную целостность. Однако при большой громкости, особенно на насыщенных низкочастотным содержанием фрагментах, бас тяжелеет, приобретает мрачноватые оттенки, ухудшается разрешение.

B 2.27 — определенно можно включать в состав домашнего кинотеатра самого серьезного уровня в небольших и среднего размера помещениях. Столь благородная внешность — большая редкость для исследуемой ценовой категории. Особенно хорошо будет смотреться фирменный лакированный 5.1-комплект. В качестве сателлитов лучше подойдут полочники.

Рис. 1

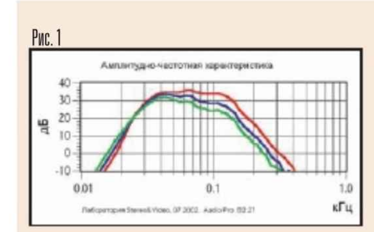
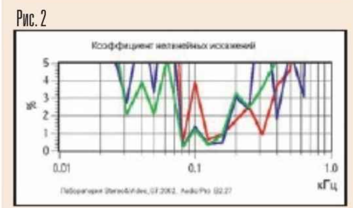



Рис. 2




Значение нижней границы, измеренной по уровню –10 дБ, составляет 29 Гц. При среднем и максимальном положениях регулятора полосы АЧХ (рис. 1) имеет протяженные участки стабильной чувствительности в области верхнего и даже среднего баса. Судя по строению частотной характеристики, сабвуфер целесообразно сочетать с полочной акустикой, однако возможны удачные комбинации и с не слишком басовитыми напольниками. Среднее значение уровня нелинейных искажений повышено за счет ряда пиков КНИ (рис. 2), нарастающих с увеличением громкости. При малых амплитудах сигнала также наблюдается усиление нелинейности.

**Audio Pro = ACE Bass**





# Boston PV-400

Сабвуфер с узкополосным оформлением. Габариты — 500×254×280 мм, масса — 12 кг. 180-мм динамик с полимерным диффузором. Номинальная мощность усилителя — 65 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 75–150 Гц.
**Ориентировочная цена:** $300
**Достоинства:**
эффектный, с хорошей реакцией бас
**Недостатки:**
трудно настроить музыкальный трифоник
**S&V-эффект:**
★★★★☆

Серия PowerVent от американской Boston Acoustics состоит из четырех сабвуферов, PV-400 — самый недорогой, но отнюдь не самый маленький. Высокий и довольно узкий корпус из MDF содержит в себе 65-ваттный усилитель и семидюймовый динамик. Головка закреплена на перегородке внутри корпуса и возбуждает объем резонатора с горлышком-портом, имеющим выход в днище. Функциональное оснащение не слишком богатое, но все что надо, есть: линейный и высокоамплитудный входы, регуляторы полосы, усиления и инвертор фазы, обозначаемый Polarity. В отличие от старших систем серии, у PV-400 нет способа коммутации, при котором не требующий коррекции сигнал для сабвуфера попадает на усилитель в обход встроенного ФНЧ (Bypass). Предусмотрен режим автоматического включения по факту появления сигнала на входе и выключения при отсутствии сигнала в течение 15 минут. BassTrac — аналог нередко применяемой системы сервоконтроля за работой динамической головки — представляет собой специальную сеть обратных связей в усилителе мощности.

Очень «приемистый» сабвуфер. Поначалу эмоций было немного: на малой громкости вклад «по низам» не слишком заметен. Но с поворотом ручки усиления из недр PV-400 появляется все больше и больше упругой и аппетитной низкочастотной массы, театральная атмосфера эффектно сгущается, плотнее становится звуковая материя. Бас отличается неплохой разборчивостью и хорошей реакцией на перемены в сигнале («калашников» не спутаешь с «узи»). Отрадно, что эти качества присущи басовику в узкополосном оформлении (Bandpass) — нередко такие системы дают громкий, но мутный бас. Разумеется, есть предел, до которого сабвуфер еще сохраняет перечисленные достоинства, на максимуме громкости в басе появляется как бы «картонный» оттенок.

Компактный, изящный PV-400 предпочитает работать на средних и даже высоких уровнях громкости, располагает вполне глубоким, разборчивым, эффектным театральным басом. Неплохо сочетается как с басовитой напольной, так и с полочной акустикой. Настраивая систему, следует найти оптимальное положение для сабвуфера. Энергетический потенциал адекватен условиям небольших и среднего размера помещений.

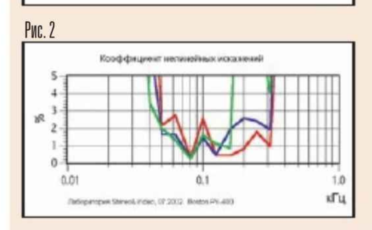
Рис. 1

Амплитудно-частотная характеристика

дБ: 40, 30, 20, 10, 0, -10; 0.01, 0.1, 1.0 кГц

Лаборатория Stereo&Video, 07.2002. Boston PV-400

Рис. 2




АЧХ (рис. 1) отличается неординарно широкой областью почти постоянной чувствительности и малой крутизной левого склона. В результате нижняя граница является рекордной в тесте — 26 Гц (–10 дБ). Из графика видно, что при перемене положения регулятора ФНЧ ширина полосы изменяется незначительно. Тем не менее характер АЧХ позволяет согласовать систему с акустикой любого типа, прежде всего — с помощью ручки усиления. Отметим четкую реакцию узкополосной системы на воздействия импульсного характера. КНИ (рис. 2) на участке 40–200 Гц стабильно мал; заметно увеличивается у нижней границы и при малом уровне сигнала.




**«Акустических» выходов нет**




# B&W AS1

Габариты — 380×250×385 мм, масса — 11 кг. 165-мм динамик с диффузором на целлюлозной основе. Номинальная мощность усилителя — 85 Вт. Регулировка ФНЧ не предусмотрена. Имеется переключатель режимов.
**Ориентировочная цена:** $330
**Достоинства:**
чистый музыкальный бас, компактность, оригинальный дизайн
**Недостатки:**
затруднено согласование с «произвольной» АС
**S&V-эффект:** ★★★★☆

AS1 — самый компактный сабвуфер теста! Разрабатывался он прежде всего для низкочастотной поддержки многоканальных и трифонических систем, построенных на фирменных мониторах LM1 и VM1. В связи с чем его внешность подыгрывает стилистике изящных мониторов от B&W... На тыльной панели — несъемный сетевой шнур, пара линейных входов и пружинные клеммы высокоамплитудных входов и выходов. Все органы управления вынесены на верхнюю панель, что значительно (поверьте!) упрощает процесс настройки. Регулируется, собственно, только уровень сигнала, верхняя же частота среза остается постоянной, не меняется и фаза излучения. Имеется, правда, двухпозиционный переключатель режимов Movie/Music (см. технический комментарий). 165-мм магнитоэкранированная головка глубоко утоплена в пластик лицевой панели (сам корпус — ДСП) и прикрывается оригинальной декоративной решеткой. Внизу — фирменный малошумящий порт резонатора.

Сюрпризы от B&W — вещь привычная. В данном случае удивил факт очень серьезной басистости столь скромного по габаритам сабвуфера, излучающего сравнительно небольшим динамиком. Если учесть целевое назначение AS1, мы поставили британский сабвуфер в не очень выгодное положение, вынуждая его играть с «неродными» (полочными) сателлитами. Однако же — заработало. В трифонике, полностью овладев инициативой в низкочастотной области, AS1 басил мягко, деликатно и очень музыкально. Здесь вполне можно говорить именно об обогащении звуковой картины, а не о более или менее адекватной НЧ-добавке, которая очень часто воспринимается полезным, но все-таки довеском. Картинка получилась (неожиданно) слитная. Конечно, требуется бережно обращаться с регулятором громкости — на высоких уровнях усиления ясность басов неизбежно падает, но и чересчур аккуратничать тоже нет нужды. Музыкальные способности сабвуфера оказываются кстати и в кино, лишь не следует ставить перед ним задач по озвучиванию крупных пространств.

Компактный музыкальный сабвуфер для низкочастотного обогащения звучания малогабаритной акустики. Оптимально использовать AS1 в небольших помещениях. Наиболее привлекательной представляется идея фирменного акустического комплекта с LM1 или VM1.

Рис. 1

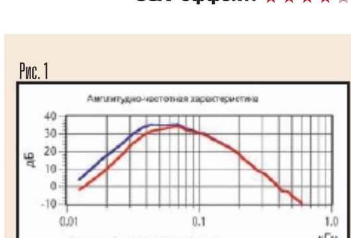
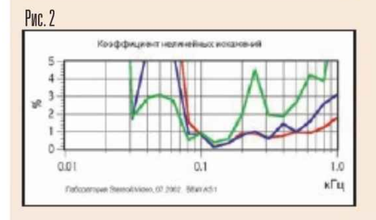
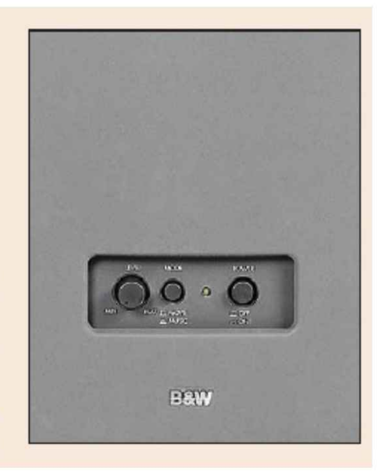



Рис. 2




В режиме Movie нижняя граница частотного диапазона смещается ближе к границе слышимости и составляет 27 Гц (–10 дБ). В среднем басе образуется «полочка» постоянной чувствительности (рис. 1, верхняя кривая — режим Movie, нижняя — Music). В обоих режимах кривая АЧХ отличается высокой гладкостью. Очевидно, сабвуфер предназначается для работы с полочными сателлитами. На уровнях звукового давления 88 и 94 дБ КНИ (рис. 2) стабильно мал в большей части рабочего диапазона, за исключением пика на 50 Гц, искажения немного повышаются при уменьшении громкости (82 дБ).




**Органы управления — на верхней крышке**



# Canton AS-22

Габариты — 395×255×380 мм, масса — 11,1 кг. 220-мм драйвер с композитным диффузором. Пиковая мощность усилителя — 120 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 30–180 Гц.

**Ориентировочная цена:** $350

**Достоинства:**
компактность, глубокий бас, хороший запас мощности

**Недостатки:**
появление легких артефактов на высокой громкости

**S&V-эффект:** ★★★★☆

AS-22 — один из пяти активных сабвуферов в «специальном» низкочастотном ассортименте германской Canton. Сравнительно не большой, но весьма увесистый саб, устанавливается на маленькие ножки, обеспечивающие необходимую виброразвязку с полом. Стенки корпуса — из MDF. Динамик и фазоинверторный порт находятся на лицевой панели, закрываемой металлической решеткой, — полезная вещь, если в доме обитает потенциальная угроза беззащитному диффузору... Кстати, мембрана басовика изготовлена из целлюлозы, на которую нанесен тонкий слой графита, улучшающий ее (мембраны) поршневые свойства. AS-22 хорошо оснащен. Имеется полный набор входных и выходных терминалов — линейных и высокоамплитудных (ФВЧ нет). Фазу излучения можно менять (0°, 180°). Есть система автоматического включения по факту появления полезного сигнала. Кроме черного, предусмотрен очень изящный вариант внешней отделки — «буковый» корпус при серебристой лицевой панели. Наличие магнитной экранировки позволяет размещать сабвуфер близко к телевизору.

«Боевой» бас показал изящный AS-22. Производимые им мощные потоки НЧ-энергии полноценно насыщают звуковой образ театральных событий. Система надежно связалась с эталонными (компактными) сателлитами, демонстрируя отличную реакцию на ударные воздействия. Замечательно верно стреляет сабвуфер — как из гаубицы, так и из автомата Калашникова... Даваемое AS-22 сочетание глубины и строгости во многих отношениях кажется оптимальным для компактного сабвуфера, который предполагается использовать в небольших помещениях для театральных целей. Более того, повозившись с настройками, мы обнаружили у него неплохие способности к музицированию. Хотя запас мощности позволяет работать в шокирующих режимах, во имя качества злоупотреблять усилением все же нежелательно — на «конкретных» уровнях громкости становятся заметными некоторые артефакты, связанные, вероятно, с турбулентным шумом фазоинвертора. В кино, впрочем, это практически не мешает.

AS-22 представляется вполне удачным низкочастотным дополнением к театральной либо музыкальной системе из малогабаритных АС. В домашнем кинотеатре сабвуфер обеспечивает надежный, информативный бас с приличным запасом по перегрузке.

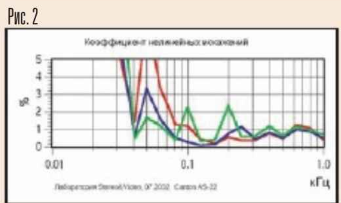
Рис. 1

Амплитудно-частотная характеристика

дБ: 40, 30, 20, 10, 0, -10; 0.01, 0.1, 1.0 кГц

Лаборатория Stereo&Video, 07.2002. Canton AS-22

Рис. 2




Измеренное значение нижней границы — 34 Гц. Во всех положениях регулятора полосы очень пологий темп спада на правом склоне АЧХ (рис. 1) практически не изменяется. При максимально раскрытой полосе имеется весьма протяженный участок почти постоянной чувствительности. Гладкий характер АЧХ свидетельствует, в частности, о грамотной настройке оформления. Предпочтительнее использовать сателлиты полочного типа, но система сыграется и с не очень басистыми, небольшими напольниками. Уровень КНИ значительно ниже среднего в тесте (рис. 2). При повышенной громкости немного подрастают искажения на 50 Гц.




**Сабвуфер хорошо оснащен**



# Celestion S80

Габариты — 370×320×320 мм, масса — 11,5 кг. 210-мм драйвер с диффузором из целлюлозы. Номинальная мощность усилителя — 100 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 80–120 Гц.
**Ориентировочная цена:** $300
**Достоинства:**
динамичный бас, отличная конструкция
**Недостатки:**
хочется чуть добавить глубины басу
**S&V-эффект:**
★★★★☆

S80 — новый элегантный активный басовик Celestion, пришедший на смену S8. Жесткий корпус выполнен из MDF. Увесистый саб устанавливается на конические ножки. Динамик с восьмидюймовым диффузором из специальным образом обработанной целлюлозы и пара фазоинверторных портов расположены на днище. Система наделена широкими функциональными возможностями. Имеются низко- и высокоамплитудные терминалы (входы и выходы), плавный регулятор фазы сигнала — последний нечасто встречается и у более дорогих низкочастотных систем. В линейном тракте — фильтр верхних частот, и на высокоамплитудном выходе каждого канала стоит выполняющий аналогичную функцию разделительный конденсатор. Наконец, предусмотрено автоматическое включение и отключение сабвуфера.

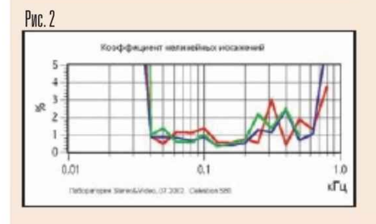
S80 не замахивается на воспроизведение глубокого баса. Можно предположить, что разработчики, ограничивая круг задач сабвуфера, сосредоточились на повышении качества их решения. В связи с этим возникло желание сразу попробовать систему в музыкальном трифонике. Не так просто оказалось установить оптимальное соотношение ширины полосы и уровня усиления. Зато в результате мы получили звук с чистым и даже прозрачным верхним басом, причем этот бас не только укрепил изображение тонально, но и существенно обогатил его динамически — со всеми вытекающими «пространственными последствиями». Ценно, что бас хорошо сбалансирован «в себе». Разумеется, не следует выкручивать ручки регулировки усиления и ширины полосы до предела, хотя именно тогда ярче всего ощутима низкочастотная добавка. При полностью распахнутой полосе трудно исключить неизбежную окраску в средневерхнем басе (лишняя «пышность»). Как и следовало ожидать, с полочниками сабвуфер работает несравненно эффективнее, чем с напольниками. В театре система определенно дает понять о своем присутствии, хотя в просторном помещении заметен недостаток низкочастотного могущества.

S80 хорош для деликатного низкочастотного расширения потенциала небольших полочных систем в малых помещениях. В этих условиях сабвуфер вполне универсален. Есть смысл подкорректировать сигнал для сателлитов встроенным фильтром верхних частот.

Рис. 1

Амплитудно-частотная характеристика

Рис. 2




Значение нижней границы одно из самых высоких в тесте — 52 Гц (–10 дБ). Основная часть энергии излучения сосредоточена в полосе 60–120 Гц, где АЧХ (рис. 1) максимально стабильна («полочка»); частота настройки фазоинвертора почти совпадает с резонансной частотой головки. Крутизна левого склона АЧХ составляет приблизительно 24 дБ на октаву, правый склон более пологий. Очевидно, сабвуфер целесообразно использовать с малыми сателлитами. Среднее значение КНИ (рис. 2) в рабочем диапазоне частот составляет всего 0,9% (94 дБ) и практически не зависит от усиления — один из лучших (точнее — второй) результатов теста.




**Фаза регулируется плавно**




# ELAC Sub 101 ESP

Габариты — 370×275×380 мм, масса — 12,2 кг. 200-мм динамик с бумажным диффузором. Пиковая мощность усилителя — 80 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 40–180 Гц.

**Ориентировочная цена:** $295

**Достоинства:**
глубокий бас, хорошая функциональная оснащенность

**Недостатки:**
относительно невысокий запас мощности

**S&V-эффект:**
★★★☆☆

Sub 101 ESP — активный сабвуфер из обширной сотой серии акустики германской ELAC. Установленный в днище драйвер излучает в пол, необходимый зазор образуется за счет пластиковых ножек. Порт фазоинвертора выведен на лицевую панель. Система хорошо оснащена. На линейные выходы сигнал попадает после коррекции фильтром высоких частот: отсекаются басы ниже 50 Гц. Высокоамплитудный сигнал для сателлитов обрабатывается ФВЧ с нижней частотой среза 90 Гц. Есть инвертор фазы. Внушает уважение прецизионность регуляторов ФНЧ и усиления — вокруг каждого размещены детальные шкалы частот и уровней. Ручка усиления имеет положение OFF (крайнее левое), в котором встроенный усилитель отключается, работает только автоматика входных цепей — предусмотрена система автоматического включения сабвуфера по факту появления входного сигнала и отключения после 15-минутного его отсутствия.

В сочетании с любой акустикой Sub 101 сразу дает ощущение приобщения к бескомпромиссно глубокому басу. Саб даже способен поднять низкочастотные пласты, возможные лишь в сугубо театральном контексте и не имеющие музыкальных аналогов. Пышная низкочастотная атмосфера устанавливается при максимальной полосе и приблизительно среднем положении ручки усиления. В сочетании с напольным фронтом полосочку, разумеется, придется прибрать (чтобы избежать окрашивания). Сабвуфер может потрясти на взрывах, «от души» накатить девятым валом океанского шторма. Именно в кино способности Sub 101 раскрываются во всей полноте. Но не следует все же выходить на запредельные уровни громкости — в басе появляется неоправданная тяжесть, становится заметным шум трубы фазоинвертора. Приблизительно средние положения регуляторов соответствуют почти идеальному альянсу с полочной акустикой в музыкальном трифонике — комфортно звучит современная музыка.

Весьма глубокий бас Sub 101 очень украсит звуковой имидж домашнего кинотеатра. Систему целесообразно использовать в небольших помещениях, экспериментально определив ее оптимальное положение. Сателлиты лучше подключать через сабвуфер, также опытным путем установив лучший вариант коммутации. Имеет смысл построить кинотеатр на фирменных компонентах из сотой серии.

Рис. 1

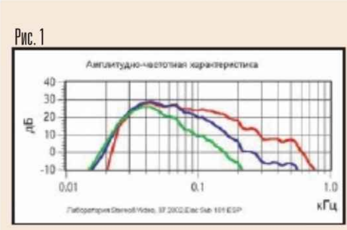
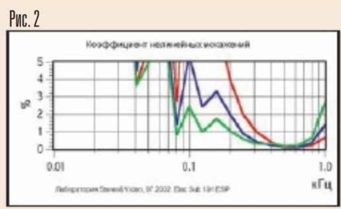



Рис. 2




Нижняя граничная частота составляет 29 Гц — один из самых «глубоких» в тесте сабвуферов. При небольшой крутизне (приблизительно 6 дБ на октаву) правого склона АЧХ (рис. 1) значение верхней границы достигает 180 Гц (–10 дБ), что точно совпадает с заявленным верхним пределом диапазона регулировок ФНЧ. Весьма эффективно работает регулятор верхней частоты среза. При сужении полосы правый склон АЧХ становится круче. Возможно согласование с АС различного типа. При повышении звукового давления вдвое (от 88 до 94 дБ) уровень нелинейных искажений (рис. 2) также удваивается.

**На разных выходах ФВЧ имеет разную частоту среза**





# Eltax Atomic A-10R

Габариты — 350×350×375 мм, масса — 11,4 кг. 250-мм драйвер с диффузором из целлюлозы. Номинальная мощность усилителя — 100 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 40–170 Гц.

**Ориентировочная цена:** $330

**Достоинства:**
пышный, чистый бас, наличие ПДУ

**Недостатки:**
на высокой громкости усложняется согласование

**S&V-эффект:**
★★★★☆

A-10R представляет модифицированную серию Atomic. По крайней мере, в части регулировок новый A-10R отличается от предшественника. Добавка R в названии означает... появление универсального пульта дистанционного управления (Remote control)! Значение этого устройства для корректной настройки саба трудно переоценить. Предельно простой ПДУ содержит всего четыре кнопки (питанием не управляет). Отметим, что для сабвуферов данной ценовой категории наличие дистанционного управления — явление неординарное. На лицевой панели — моторизованные регуляторы полосы и уровня громкости с зелеными светодиодами. Десятидюймовая НЧ-головка закреплена на нижней панели, судя по всему, она та же, что и у прототипа. Имеется система автоматического включения и выключения. Фазу излучения можно инвертировать. Сабвуфер устанавливается на жесткие конические ножки.

При эксплуатации в умеренных (комфортных) громкостных режимах A-10R продемонстрировал богатый и тонально, и динамически бас. Непростой задачей оказалось однозначно определить жанровые приоритеты. Хорошая реакция и здоровая полнота (в кино, разумеется) всегда кстати, особенно — на перестрелках и сценах глобальных катастроф. Правда, в последнем случае порой хотелось побольше мощи, напора — чтоб пострашнее... В музыкальном трифонике нижний участок спектра воспринимался сбалансированным, ощущалось присутствие по-настоящему глубоких компонент, не было заметно характерного нелинейного «мусора». На комфортных уровнях громкости удалось найти (не без труда, правда) оптимальную ширину полосы для согласования саба даже с напольной стереопарой. А прилаживать сабвуфер к полочникам, да еще при помощи пульта — одно удовольствие. Аристократическая медлительность регуляторов сродни «хайэндовской»... При сочетании с малогабаритной акустикой рабочую полосу смело можно делать пошире. Целесообразно провести серию экспериментов с различными положениями сабвуфера в комнате.

A-10R — вполне универсальная низкочастотная система для небольших и средних помещений, способности которой к музицированию и НЧ-сопровождению театрального звука практически равноценны. Особо отметим полезность ПДУ, позволяющего реально повысить качество и быстроту настройки.

Рис. 1

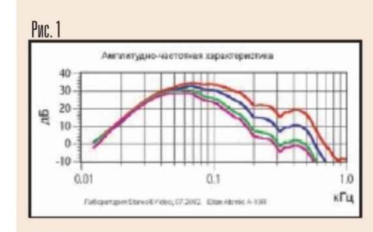
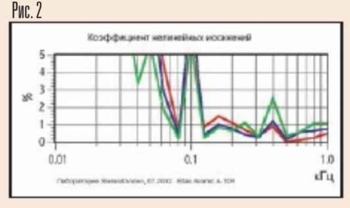
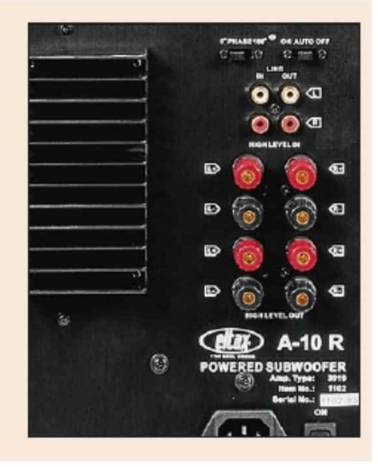



Рис. 2




Значение нижней границы — 31 Гц (–10 дБ). Благодаря малой крутизне склонов АЧХ сабвуфер обладает едва ли не самой широкой в тестовой группе рабочей полосой. Вместе с тем относительно узок участок стабильной чувствительности, приходящийся на область среднего баса. При выборе сателлитов предпочтение, видимо, следует отдать полочникам либо небольшим напольникам. Сравнительно рано начинается подъем (с понижением частоты) КНИ у нижней границы; внимания заслуживает и пик нелинейности на 100 Гц. Весьма отрадно, что КНИ практически не зависит от уровня звукового давления (82–94 дБ).




**Полный набор терминалов**




# Energy S8.2

Габариты — 400×245×320 мм, масса — 10,2 кг. 200-мм драйвер с полипропиленовым диффузором. Номинальная мощность усилителя — 100 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 50–100 Гц.

**Ориентировочная цена:** $320

**Достоинства:**
компактность, весомый и мощный бас

**Недостатки:**
сложность настройки трифоника

**S&V-эффект:**
★★★★☆

S.82 скорее похож на полочник средних размеров, чем на сабвуфер, — очевидно, его пропорции скрадывают немалый полезный объем корпуса. Систему допускается эксплуатировать в положении «на боку». Для снижения турбулентных помех порт фазоинвертора специальным образом спрофилирован. Усилитель с выходными каскадами на MOS-FET-транзисторах обеспечивает номинальную электрическую мощность в 100 Вт при пиковой 400 Вт — рекорд теста. Все органы управления сгруппированы на передней панели — регулировка полосы, усиления и переключатель режимов Audio/Video (немного видоизменяет форму АЧХ). С тыла у S8.2 — красивые золотистые «тюльпаны» линейного (моно) и «кроссоверного» входов. На высокоамплитудных выходах сигнал «полновесный» — ФВЧ не предусмотрен; управления фазой тоже нет. Цвет отделки — только пепельно-черный.

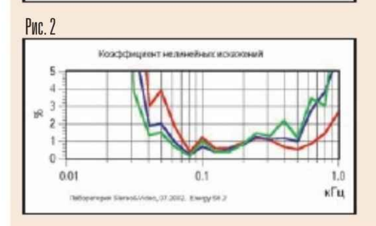
Небольшой аппарат излучает вполне развитой, солидный во всех отношениях бас. Сабвуфер способен создать ощущение скрытой угрозы — эффект, которого звукорежиссер добивается за счет внедрения в звуковое сопровождение особо низкочастотных компонент. На фоне многих моделей, участвующих в тесте, S8.2. выделяется роскошью динамического потенциала. Даже при крайне высоких уровнях громкости театральный бас сохраняет хорошо читаемую фактуру. После экспериментов в сугубо театральных приложениях мы предпочли использовать режим Audio — легче удавалось достичь единства звучания, да и более правдоподобным получался бас. В режиме Video заметна некоторая грубоватость пульсаций, сабвуфер раньше переходит «в насыщение» — его возможности все-таки не беспредельны... Довольно сложной оказалась задача отладки музыкального трифоника. Гармонии удалось добиться при значении верхней частоты среза ФНЧ, стремящейся к минимуму. В таком состоянии сабвуфер удачно «подпирает» динамичную современную музыку; понравилась насыщенность и энергетика ударных.

Energy S8.2 — хороший театральный сабвуфер, и очень возвышает его в этом качестве серьезный энергетический потенциал. Музыкальный трифоник требует кропотливой настройки, включающей поиск оптимального положения саба. Предпочтительнее во фронте использовать полочную акустику.

Рис. 1




Рис. 2




В режиме Audio при максимально распахнутой полосе АЧХ (рис.1) сабвуфер имеет самый широкий участок стабильной чувствительности, которая остается почти постоянной в верхнем и среднем низкочастотных регистрах (40–160 Гц). Нижняя граница — хорошие 30 Гц. В режиме Video энергия излучения в значительной мере сосредоточивается в области среднего баса, увеличивается крутизна левого склона АЧХ. Возможно успешное согласование как с полочной, так и с напольной акустикой. Уровень гармонических искажений во всем рабочем диапазоне частот стабильно мал (при 94 дБ среднее значение КНИ — 1,6%).




**Есть «кроссоверный» вход**




# HECO Astron 12A

Габариты — 450×360×420 мм, масса — 16 кг. 300-мм драйвер с полимерным диффузором. Номинальная мощность усилителя — 90 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 50–150 Гц.

**Ориентировочная цена:** $280

**Достоинства:**
динамичный и чистый бас, запас мощности

**Недостатки:**
значительные габариты, чуть недостает НЧ-глубины

**S&V-эффект:**
★★★★★

Сабвуфер из особой серии акустики германской HECO. Судя по обилию в ее ассортименте театральных аксессуаров (акустика центрального канала, тыловики), линейка в значительной мере предназначается для строительства домашних кинотеатров. Astron-12 — второй в модельном ряду и самый мощный сабвуфер. Рекордный объем оформления, 300-мм басовик, немалый вес — очень серьезный аппарат. Динамик с «длинноходной» звуковой катушкой надежно закреплен на лицевой панели восемью саморезами. Два фазоинверторных порта дают большую суммарную площадь излучения. На служебной панели — левый и правый линейные входы, две пары высокоамплитудных терминалов (входных и выходных), ручки регулировки усиления и ширины полосы. Фаза излучения не меняется. Предусмотрено автоматическое включение/отключение саба в зависимости от наличия на его входах полезного сигнала.

Astron-12A дает по-настоящему мощный, динамичный бас. Хотя совсем уж глубинных низкочастотных недр сабвуфер не затрагивает, по результатам измерений и уверенной работе в верхнем и среднем басовых регистрах он во многих отношениях превосходит большинство участвующих в тесте моделей. Существенно, что весомый, по-хорошему жесткий, собранный бас 12A сохраняет чистоту от нелинейных примесей вплоть до максимального уровня усиления. Весьма деликатный трифоник получился в сочетании с «референсными» полочниками. Обратим внимание, что оптимальный эффект был достигнут при среднем положении регулятора ширины полосы; повышение верхней границы приводило к появлению гулких оттенков, уменьшение — к нарушению единства звукового изображения. В театре Astron — выше всяких похвал. При взрыве бас не размазывается во времени аморфным пузырем, напротив, сразу дает понять о точном количестве израсходованной взрывчатки... Ударные, с весомым низкочастотным наполнением звуки удаются сабвуферу, пожалуй, лучше всего.

Astron-12A — мощный, с простой рациональной архитектурой сабвуфер. В результате мы имеем дело с универсальным, эффектным и чистым басом, пригодным не только для кино, но и для музыкальных приложений. Оптимален союз с полочной акустикой в помещениях среднего размера, однако 12A способен озвучить и большие пространства.

Рис. 1

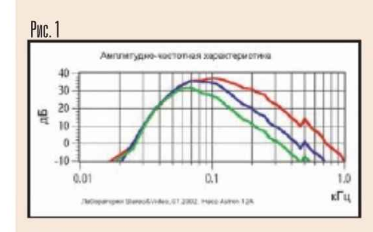
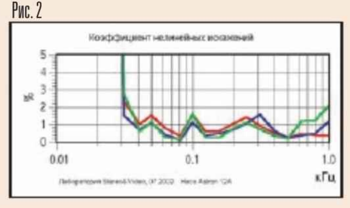



Рис. 2




Значение нижней границы, по нашим данным, — 49 Гц. При крайнем положении регулятора ширины полосы (полоса максимальна) сабвуфер эффективно излучает практически на всем участке нижней середины, верхняя граница по уровню –10 дБ — почти 300 Гц (рис. 1). Крутизна левого склона не зависит от положения регулятора ФНЧ. Участок стабильной чувствительности относительно невелик и расположен в области верхнего баса. Наиболее вероятно успешное согласование с АС полочного типа. КНИ (рис. 2) всюду в рабочей области образцово мал и практически не зависит от уровня громкости.




**За служебной панелью — почти 60 литров полезного объема**



# Gale 3080W

Габариты — 375×370×370 мм, масса — 15,3 кг. 250-мм динамик с диффузором из целлюлозы. Номинальная мощность усилителя — 100 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 50–150 Гц.

**Ориентировочная цена:** $295

**Достоинства:**
динамичный бас, запас мощности

**Недостатки:**
порой хочется «увеличить» масштаб, большие габариты

**S&V-эффект:**
★★★★☆

В конструкции 3080W внушает уважение практически все — большой, массивный сабвуфер, которому есть что показать. Добротная десятидюймовая головка опирается тыльной стороной целлюлозного диффузора на почти сорок литров полезного объема (за вычетом пространства, занимаемого усилительным хозяйством). Паспортная номинальная мощность усилителя довольно высокая — 100 Вт. Целых три порта настроенного на 40 Гц фазоинвертора имеют солидную суммарную площадь излучения. Такой подход используется ради снижения добротности резонатора (минимизации переходных процессов). 3080W неплохо оснащен. Фаза излучения регулируется плавно в пределах 0°–180°. Имеются как линейные, так и высокоамплитудные терминалы по входу и выходу. Сабвуфер не производит фильтрации, адаптирующей сигнал для внешних устройств. Корпус устанавливается на фигурные пластиковые ножки (крепятся саморезами), в которых предусмотрены резьбовые втулки под шипы (в комплекте). Доступно и черное цветовое оформление.

Энергия сабвуфера эффективно расходуется в области среднего и верхнего участка низкочастотного регистра (40–160 Гц). Определенный недостаток глубины в некотором смысле восполняется высокой динамикой и точной реакцией низкочастотника. В атмосфере шумных перестрелок система чувствует себя как рыба в воде. Между прочим, подкупающая динамика молниеносных событий в театральной реальности, кажется, имеет большее значение, нежели неадекватные попытки пробасить поглубже (в данной ценовой категории такие попытки — не редкость). Конечно, глубокий бас делает кинозвук масштабнее; эффекты, характерные для тектонических катастроф, требуют инфранизких компонент, но, согласитесь, в реальных условиях (квартира, деньги) сейсмобас — излишество. В сочетании с полочной акустикой 3080W показал неплохие музыкальные результаты, с напольниками его вклад практически не заметен либо приводит к окраске в верхнем басе. Запас мощности позволяет достаточно свободно оперировать уровнем усиления.

Gale 3080W — мощный надежный басовик для среднего и даже большого домашнего театра. Достоинства сабвуфера раскрываются ярче всего на сценах, требующих от низкочастотника точной реакции.

Рис. 1

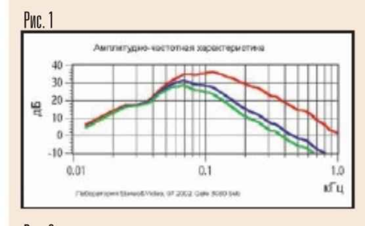
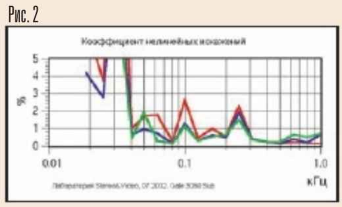



Рис. 2




Измеренная нижняя граница — 44 Гц. При максимально высокой частоте среза фильтра низких частот верхняя граница рабочего диапазона (по уровню –10 дБ) достигает 250 Гц. В среднем и минимальном положениях регулятора ФНЧ частотная характеристика наиболее стабильна. Во всех трех случаях темп спада чувствительности на обоих склонах АЧХ (рис. 1) одинаков и составляет умеренные 12 дБ на октаву. Сабвуфер, вероятно, спроектирован для работы с полочной акустикой. Коэффициент нелинейных искажений (рис. 2) в рабочей полосе частот стабильно мал — среднее значение КНИ при уровне тестовых сигналов 94 дБ составляет 1,2%.




**Резонатор — «трехстволка»**



# JAMO A3 Sub.1

Габариты — 346×315×345 мм, масса — 8,2 кг. 200-мм динамик с полимерным диффузором. Номинальная мощность усилителя — 75 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 70–150 Гц.

**Ориентировочная цена:** $290

**Достоинства:**
привлекательная внешность, чистый верхний бас

**Недостатки:**
немного сложноват в настройке

**S&V-эффект:**
★★★☆☆

Серебристый A3 Sub.1 из «эстетической» (Aesthetic) серии датской компании привлекает совершенной простотой формы (почти куб) и тщательно продуманным минимализмом оформления лицевой панели. Сразу чувствуется стиль. Драйвер с полимерным диффузором и порт фазоинвертора размещены на нижней панели. Возле расположенных на служебной панели регуляторов ширины полосы и уровня — графики, иллюстрирующие их работу. Из коммутационных ресурсов — только пара линейных входов. При организации трифоника сигнал предполагается снимать с выходов предварительного усилителя. Вообще-то возможность коммутации с выходами мощного усилителя предусмотрена. Для этого к линейному входу сабвуфера подключается специальный фирменный кроссовер с делителем (приобретается отдельно), на который и подается высокоамплитудный сигнал. На лицевой панели рядом с фирменным логотипом находится светодиод индикации. В комплекте — самоклеящиеся полимерные ножки.

При среднем положении регулятора верхней частоты среза в сочетании с полочной акустикой A3 играет аккуратно, чувствуется хорошая динамика баса, но особо глубоко сабвуфер «не копает». Если же максимально прибрать полосу (например, при работе с относительно басовитыми напольниками), а ручку усиления перевести приблизительно на «3 часа», бас приобретет свойство фундаментальности за счет появления существенно низкочастотных компонент (технология настройки требует манипуляций обоими органами управления). Вместе с тем наиболее эффектным театральный звук получился в союзе с небольшими полочниками, где для достижения требуемой полноты ощущений значительно свободнее можно оперировать ручками усиления и полосы сабвуфера. При максимальном усилении бас грубеет, утрачивает детальность. Сабвуфер способен взять на себя задачу освещения низкочастотного содержания музыкальных программ, но в этом случае он строже реагирует на ошибки в настройках и может потребовать изменения места собственной дислокации.

Набор качеств, которыми обладает A3, оптимален для решения театральных задач в небольших помещениях. Хотя сабвуфер довольно легко можно подстроить под звучание небольшого напольника, все же лучший эффект достигается при его сочетании с полочными АС.

Рис. 1

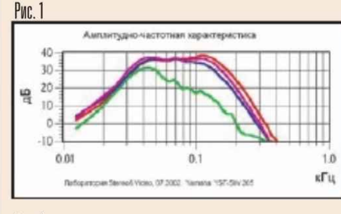
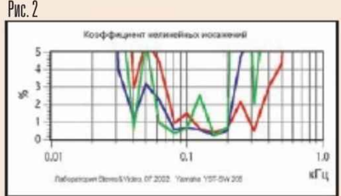



Рис. 2




Крутизна левого склона АЧХ (рис. 1) — примерно 30 дБ на октаву, в результате измеренное по уровню –10 дБ значение нижней границы составило 37 Гц. Наибольшая протяженность стабильного участка АЧХ достигается при максимально раскрытой полосе фильтра нижних частот. Корректно работает регулятор ФНЧ. Судя по всему, наиболее предпочтительным вариантом сателлитных АС будет полочная пара. Уровень нелинейных искажений умеренный (рис. 2). При увеличении амплитуды тестовых сигналов КНИ повышается на краях диапазона; при слабых входных воздействиях коэффициент гармоник также несколько увеличивается.




**Входы — только линейные**



# KEF PSW-1000

Габариты — 370×322×322 мм, масса — 15 кг. 210-мм динамик с диффузором из целлюлозы. Номинальная мощность усилителя — 100 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 80–120 Гц.

**Ориентировочная цена:** $300

**Достоинства:**
собранный, чистый бас, музыкальность

**Недостатки:**
немного недостает глубины

**S&V-эффект:**
★★★★☆

PSW-1000 — младший в фирменной пятерке низкочастотных систем с кратными тысячи индексами в наименовании. 210-мм драйвер установлен на нижней панели и излучает в пол, там же расположена пара фазоинверторных портов. Сабвуфер отлично оснащен. В наличии — полный набор терминалов (как высоко-, так и низкоамплитудных). Перед выходом и низко-, и высокоамплитудные сигналы корректируются фильтрами высоких частот, что облегчает задачу фронтальной акустике и способствует повышению качества согласования. Фаза излучения меняется плавно. Сабвуфер может включаться и выключаться автоматически, проанализировав ситуацию на предмет наличия входного сигнала. Усилитель располагается в изолированном от полезного объема акустического оформления отсеке — разумное решение, так как нередко открытый блок усилителя акустически возбуждается на (механических) резонансных частотах различных своих элементов: шум-то невелик, но саб становится локализуемым на слух.

PSW-1000 проявляет себя во всей полноте достоинств, когда ручка усиления переваливает за «12 часов». При трифоническом включении с парой малой акустики сабвуфер продемонстрировал хорошо интегрированный музыкальный образ, собранный, как бы «поджарый» бас. Существенно глубоких компонент (нижний бас) аппарат не затрагивает, зато очень радует уверенность, с которой он (совместно с фронтом) прописывает атаку ударного звука. Надо отметить довольно высокую детальность и чистоту собственно баса. В наших условиях оптимальным для трифоника оказалось приблизительно среднее положение регулятора ФНЧ; при увеличении ширины полосы появляется окраска в верхнем секторе низкочастотного регистра. Для театральных целей полосу можно сделать максимальной. В этом случае PSW-1000 достаточно уверенно подпитывает нижние слои звуковой атмосферы даже на «взрывных» сценах.

PSW-1000 способен корректно расширить низкочастотную область при работе с компактными АС, что позволяет успешно использовать его в музыкальном трифонике. Причем в этом случае сигнал для стереопары целесообразно скорректировать встроенными фильтрами высоких частот. При поддержке PSW-1000 в небольшом помещении можно получить комфортный театральный звук.

Рис. 1

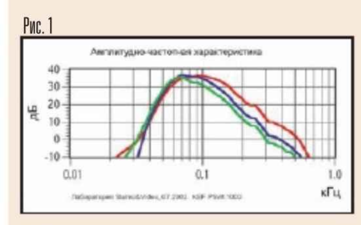
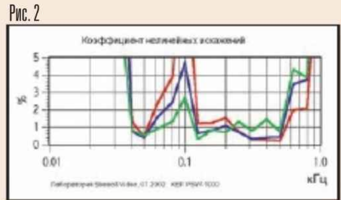



Рис. 2




Измеренное значение нижней границы составляет 53 Гц — самое высокое в тесте. Основная часть энергии излучения сосредоточена в области верхнего баса; при достаточно пологом правом склоне АЧХ (рис. 1) весьма высока крутизна ее левого склона. Область постоянной чувствительности оказывается сравнительно узкой. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ незначительный, и форма АЧХ при вариациях полосы остается практически неизменной. Система должна успешно сочетаться с малогабаритной акустикой сателлитного типа. КНИ (рис. 2) слабо зависит от уровня усиления и в рабочей полосе частот очень мал.




**Служебная панель**




# Magnat Alpha 20 A

Габариты — 420×330×390 мм.
150-мм драйвер с бумажным диффузором. Номинальная мощность усилителя — 65 Вт.
Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 50–150 Гц.
**Ориентировочная цена:** $285
**Достоинства:**
глубокий, аккуратный бас
**Недостатки:**
небольшое «размывание» ударных звуков
**S&V-эффект:**
★★★★☆

В серии Alpha насчитывается три сабвуфера похожей конструкции (они отличаются габаритами и мощностью встроенного усилителя). Alpha 20A — совсем недавно появившаяся в линейке меньшая НЧ-система. Раструб фазоинвертора выведен на лицевую панель, динамик с легкой бумажной мембраной закреплен на днище, корпус снабжен фигурными пластиковыми ножками, в которые можно вкрутить входящие в комплект шипы. Есть линейные входы обоих каналов (выходов нет). Высокоамплитудные входы и выходы закорочены — фильтр верхних частот не предусмотрен. Имеется функция автоматического отключения через 10 минут после прекращения сигнала и включения при его появлении на входе.

Если небольшие сабвуферы из исследуемой ценовой категории, как правило, рассчитаны на эффективное производство верхнего баса и оставляют «за кадром» подлинно глубокие НЧ-составляющие, то Alpha 20, кажется, стремится охватить всю, в том числе почти не слышимую человеком инфразвуковую область. И это ему в значительной мере удается. Возможности как динамической головки, так и усилителя позволяют осуществить глубокую экспансию без серьезных потерь качества. Система владеет универсальным театральным басом: ей оказалось по плечу адекватное представление низкочастотного содержания почти всех тестовых кинофрагментов. Разве изредка хотелось «усугубить» бас в энергетическом смысле. Зато все — аккуратно. В кино лучше сделать полосу пошире. Оперировать же ручкой усиления можно без стеснения — театральный бас не претерпевает негативных трансформаций и на высокой громкости. Слабая затяжка фронтов ударных звуков в кино практически не играет роли, хотя с ростом усиления она становится заметнее. В трифонике НЧ-энергию лучше высвобождать дозированно — музыкальная работа требует деликатности. И здесь Alpha 20 A показал себя достойно: с полочной акустикой сабвуфер образует гармоничное трио, корректно украшая приятно-мягким басом самые разные музыкальные формы.

Magnat Alpha 20 A без натяжек можно отнести к числу универсальных низкочастотных систем. Сочетать его все же лучше с полочной акустикой, но неплохой театр получится и с напольным фронтом. Хорош для небольших и среднего размера помещений.

Рис. 1




Рис. 2




Нижняя граничная частота — 31 Гц. При максимальной верхней частоте среза ФНЧ, благодаря пологости (6 дБ на октаву) правого склона АЧХ (рис. 1), сабвуфер эффективно излучает даже в области нижней середины. Левый склон АЧХ также достаточно пологий —12 дБ на октаву; частотный диапазон — один из самых широких в тесте. Ясно, что сочетать Alpha 20 A можно практически с любым типом акустики. КНИ (рис. 2) во всем рабочем диапазоне весьма мал — его среднее значение при уровне тестовых сигналов 94 дБ составляет 1,3% (одно из лучших достижений теста) и почти не растет с увеличением звукового давления.

**Скромно, но со вкусом**





# Mordaunt-Short Declaration MS907W

Габариты — 375×370×370 мм, масса — 15,3 кг. 250-мм динамик с диффузором из целлюлозы. Номинальная мощность усилителя — 100 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 50–150 Гц.

**Ориентировочная цена:** $295

**Достоинства:**
динамичный бас, запас мощности, магнитное экранирование

**Недостатки:**
неглубокий бас, большие габариты

**S&V-эффект:**
★★★★☆

MS907W — новый активный сабвуфер из развивающегося модельного ряда Declaration. Сравнивая саб от Mordaunt-Short и Gale 3080W, быстро приходишь к заключению, что аппараты практически идентичны — начиная с динамиков и усилительной части и заканчивая инструкциями по эксплуатации. Тот же «трехствольный» фазоинверторный порт, те же (богатые) функциональные возможности. Закономерное последствие развития кооперации. Незначительные различия имеются в формах корпусов, использованы разные цветовые гаммы отделки. Впрочем, у MS907W головка уже снабжена магнитным экраном — это плюс, ведь не исключена возможность установки на крупнотелый низкочастотник даже 25-дюймового телевизора (иногда так действительно поступают). MS907W снабжен Г-образными опорами несколько иной формы, чем у Gale 3080W, и более крупными. Все измеренные характеристики обоих сабвуферов очень близки. Это, между прочим, говорит о высокой культуре производства.

Не исключено, что мы могли по чисто психологическим причинам упустить некоторые нюансы, однако с высокой мерой определенности можно констатировать, что звуковые характеры MS907W и Gale 3080W практически тождественны. Бас не слишком глубокий, но приемистый, быстрый и с хорошим запасом мощности. Немного сдержанно передаются сцены глобальных катастроф, но система делает это самым не обидным для зрителя образом. Мы ни разу не испытали дискомфорта в связи с отсутствием очень глубокого баса. Освобожденный от необходимости издавать приграничные (для слуховой системы человека) звуки сабвуфер концентрируется на передаче более информационно-значимого содержания, заложенного в областях верхнего и среднего баса. Очень удачно получаются у MS907W сцены с массовым применением огнестрельного оружия, его басовик своевременно и четко отличает автоматную очередь от выстрела из помпового ружья. Качество баса не снижается при повышении громкости, хотя на максимальном уровне заметнее сглаживание фронтов импульсных звуков.

MS907W — мощный надежный сабвуфер, который можно успешно применять как в помещениях среднего размера, так и в довольно больших комнатах. Предпочтительнее использовать во фронте малогабаритную акустику.

Рис. 1

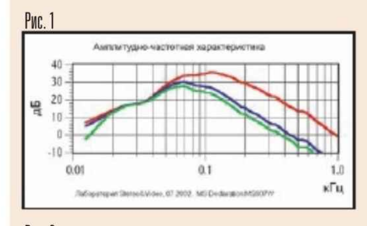


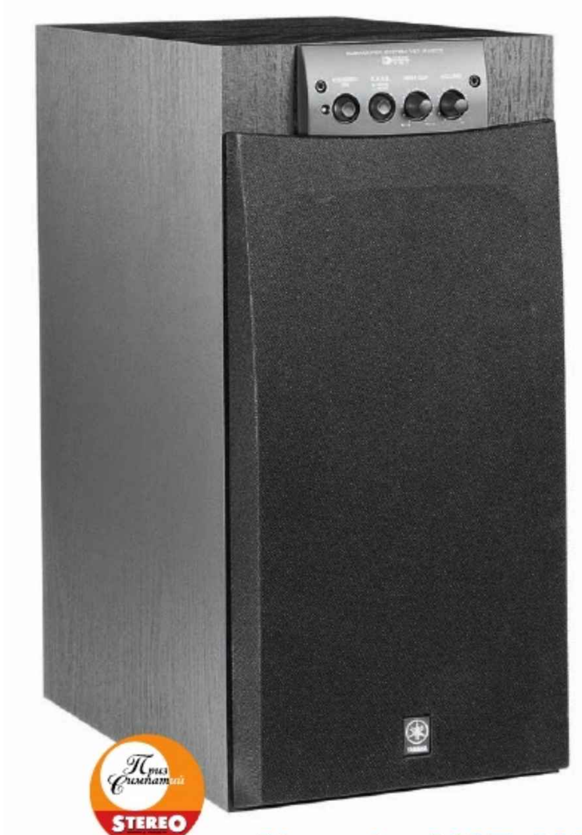

Рис. 2




Измеренная нижняя граница диапазона — 45 Гц. АЧХ (рис. 1) с точностью до погрешности измерений совпадает с АЧХ сабвуфера Gale 3080W: крутизна и левого и правого склона характеристики — 12 дБ на октаву; верхняя граница (по уровню –10 дБ) при максимально раскрытой полосе — 250 Гц; совершенно аналогично работает регулятор верхней частоты среза ФНЧ. Сателлитная акустика — предпочтительно полочная. Средний КНИ на участке 40–200 Гц при уровне тестовых сигналов 94 дБ — 1,3%; коэффициент гармоник слабо меняется как при увеличении, так и при уменьшении амплитуды сигнала, чисто звучит даже средний бас.



**Тыльная панель**




# Yamaha YST-SW205

Габариты — 485×235×402 мм, масса — 21 кг. 200-мм динамик с полимерным диффузором. Пиковая мощность усилителя — 150 Вт. Диапазон регулировки верхней частоты среза ФНЧ — 40–140 Гц.

**Ориентировочная цена:** $330

**Достоинства:**
отличная конструкция, динамичный бас

**Недостатки:**
недостает корректности при работе с музыкальным материалом

**S&V-эффект:**
★★★★☆

Серию сабвуферов Advanced YST компании Yamaha составляют девять (!) моделей, среди которых SW205 занимает примерно среднее положение. Аббревиатура YST (Yamaha Servo Technology) означает использование системы обратных связей в усилителе, радикально повышающей коэффициент демпфирования... Advanced YST — ее модифицированный вариант, позволяющий учитывать неидеальность нагрузки (зависимость сопротивления головки от частоты). Высокий SW205 — один из самых массивных в тесте. Корпус сабвуфера из MDF. Экранированная головка и порт резонатора закрыты несъемной маской. Из полного набора терминалов нет только линейных выходов. Выключатель режима Standby, переключатель Movie/Music, регуляторы полосы и инвертор фазы — на лицевой панели. Есть релейная защита выхода и питания от бросков тока в моменты включения и выключения. Имеется интересная функция двухпозиционного (High/Low) автосрабатывания — находящийся в режиме ожидания (Standby) сабвуфер заработает либо при сильном (High), либо при слабом (Low) входном воздействии. Экономия. Автоотключение — через 8 минут молчания.

SW205 — мощный сабвуфер, легко извлекающий из записи солидный объем низкочастотной информации. Положения регулятора громкости «на 12 часов» оказалось в наших условиях достаточно — не каждый участник теста обладает таким неприкосновенным запасом мощности. Налицо динамичный, насыщенный бас, существенно обогащенный самыми низкочастотными компонентами. Хорошо получаются у SW205 эффектные находки звукорежиссера (квазимузыкальный фон и пр.). Атмосферу раскрашенных крутым басом боевиков и фильмов-катастроф сабвуфер передает с хорошей долей пугающего реализма... Повозившись с настройками, мы сумели организовать с полочным фронтом симпатичный музыкальный трифоник, неплохо играющий рок и разнообразную современную музыку. Заметим, что даже при работе с киноматериалом необходимости выходить из режима Music не возникало...

YST-SW205 — отличный театральный низкочастотник с динамически богатым басом и хорошим запасом мощности. Его возможностей хватит для полноценного озвучивания даже довольно больших помещений, но лучше оставлять некоторое количество энергии «про запас».

Рис. 1

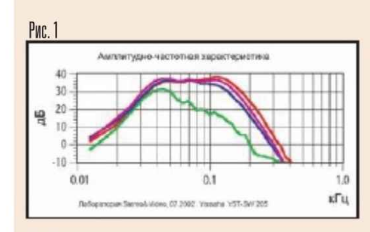
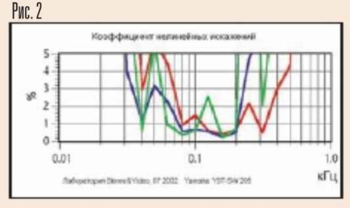



Рис. 2




Измеренное значение нижней границы — 33 Гц. При максимальном положении регулятора полосы АЧХ (рис. 1) участок почти постоянной чувствительности занимает области верхнего и среднего баса. В режиме Video несколько повышается чувствительность на краях «полочки» (фиолетовая кривая). Очевидно, сабвуфер рассчитан для работы с любым типом фронтальных АС. Средний КНИ (рис. 2) при 94 дБ составляет 2,2% — за счет локальных подъемов нелинейности в среднем басе, однако коэффициент гармоник слабо зависит от уровня усиления.



**Включение можно настроить на различные уровни входного сигнала**

## S&V-совет

Приятным сюрпризом оказалось то, что многие сабвуферы уже владеют даже глубоким басом, и им остается лишь наращивать энергетический потенциал. Вместе с тем у систем из данной ценовой категории, способных излучать существенно низкочастотные компоненты, нередко значительно повышен уровень нелинейных искажений в нижней части диапазона. Поэтому точный, с чистым басом сабвуфер за $300, как правило, басит неглубоко. Если вы живете в обычной городской квартире и рассчитываете потратить на низкочастотник приблизительно такие деньги, то предпочтение лучше отдать второму, но — необязательно. Тем более что компоненты из нижней октавы (20–40 Гц) в звуковой дорожке кинофильма встречаются редко, и основную тяжесть спецэффектов принимает на себя средний и верхний бас (40–160 Гц). Большинство участников теста эффективно излучает именно в этой спектральной области. Среднетестовое значение номинальной мощности НЧ-усилителя составляет примерно 70 Вт, которых вполне достаточно для решения большинства низкочастотных задач в небольшой и среднего размера комнате. Область приложения большинства сабвуферов — домашний театр, но попадаются и прирожденные «музыканты», и универсалы. Отметим, что для подавляющего большинства систем оптимальным является союз с малогабаритной внешней акустикой, обладающей ограниченными низкочастотными возможностями.



### Звучание

В тестовой группе можно встретить системы как с умеренной полосой эффективного излучения, основная энергия которых расходуется в верхнем и частично среднем басе, так и весьма широкополосные. К числу умеренных отнесем жестковатый динамичный HECO Astron 12A, сбалансированный Eltax Atomic A-10R и две родственные пары Celestion S80, KEF PSW-1000 и Gale 3080W, Mordaunt-Short MS907W (сабвуферы из первой пары, как и из последней, практически тождественны). Последняя четверка отличается корректным, чуть суховатым представлением низких частот. Благодаря высокой мощности сабвуфера Yamaha YST-SW205 его театральный бас создает впечатление глубокого. Остальные системы стремятся как можно шире охватить низкочастотный диапазон: это Athena P.5, Audio Pro B 2.27, Boston PV-400, B&W AS1, Canton AS-22, ELAC Sub 101 ESP, Magnat Alpha 20 A и Energy S8.2. Особо отметим высокую энергетику последнего и быструю импульсную реакцию Boston. HECO, Celestion, Magnat, Gale и Mordaunt-Short дают самые чистые от нелинейных искажений басы. Существует также некоторая жанровая специализация. В домашнем театре есть работа для большинства. Очень музыкален бас B&W, музыкальные наклонности отмечаются у Celestion и KEF. К числу явных театралов относятся Energy и Yamaha, а также Boston. Наибольший универсализм проявили HECO, Canton и Eltax.



### Конструкция

Самые мощные системы — HECO, Energy, Yamaha и Audio Pro. Минимальное оснащение сабвуфера — регуляторы полосы ФНЧ и уровня, линейные и высокоамплитудные терминалы. Дальше — больше. У большинства предусмотрена автоматическая реакция на сигнал (Auto On/Off). Характерная особенность исследуемого класса — мало у кого есть регулировка фазы излучения. У ряда систем есть фиксированные (Audio/Video) настройки АЧХ. Три сабвуфера оснащены системами сервоконтроля — Audio Pro (ACE-Bass), Boston (Bass Trac), Yamaha









| | Athena P5 | Audio Pro B2.27 | Boston PV-400 | B&W AS1 | Canton AS-22 | Celestion S80 | ELAC Sub 101 ESP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Паспортные данные** | | | | | | | |
| *Габариты, мм (высота×ширина×глубина) | 336×254×345 | 340×340×310 | 500×254×280 | 380×250×385 | 395×255×380 | 370×320×320 | 370×275×380 |
| Масса, кг | 6,8 | 12,7 | 12,0 | 11,0 | 11,1 | 11,5 | 12,2 |
| Мощность усилителя, Вт | 75 ном. | 150 пик. | 65 ном. | 85 ном. | 120 пик. | 100 ном. | 80 пик. |
| Частотный диапазон, Гц | 27–150 | н/д | 20–150 | 27–75 | 25–150 | 35–150 | 30–300 |
| Динамик, мм | 200 | 2×150 | 180 | 165 | 220 | 210 | 200 |
| Внешняя отделка | черный | черный лак | черный ясень | черный | черный, бук | пепельно-черный | черный |
| **Результаты измерений** | | | | | | | |
| **Средний КНИ, (40–200 Гц, 94 дБ, %) | 3,1 | 6,2 | 2,9 | 4,4 | 2,0 | 0,9 | 6,9 |
| Нижняя граница, Гц, (–10 дБ) | 27,0 | 29,0 | 26,0 | 27,0 | 34,0 | 52,0 | 29,0 |
| **Функции и управление** | | | | | | | |
| Высокоамплитудный вход/выход | да | да | да (входы) | да | да | да | да |
| Линейный вход (L/R) | да (моно) | да (моно) | нет | да | да | да | да |
| Линейный выход (L/R) | — | — | да (моно) | да | да | да | да |
| Регулировка среза ФНЧ, Гц | 50–150 | 50–100 | 75–150 | — | 30–180 | 80–120 | 40–180 |
| Управление фазой | — | — | 0°/180° | — | 0°/180° | 0°–180° | 0°/180° |
| Фильтр высоких частот (частоты среза, крутизна) | — | да (100 Гц, 6 дБ/октаву) | — | — | — | да (100 Гц, 6 дБ/октаву) | да (90 Гц, 6 дБ/октаву, 50 Гц, 6 дБ/октаву) |

* Габаритные размеры указываются с учетом выступающих деталей
** Коэффициент нелинейных искажений вычисляется по измеренной частотной зависимости коэффициента гармоник при фиксированном

(Advanced YST). У четырех предусмотрена коррекция сигнала для сателлитов с помощью фильтра высоких частот, а у ELAC таких фильтров два. У пяти имеется магнитное экранирование. Eltax управляется с пульта. Energy допускает возможность работы с сигналом, пущенным в обход ФНЧ. За исключением Boston (узкополосное оформление), все системы фазоинверторные. Практически идентичны конструкции у Gale и Mordaunt-Short и у KEF и Celestion. B&W и Energy — самые маленькие, HECO — самый крупный.



## S&V-эффект

Отметим хорошую реакцию солидного по глубине баса Boston PV-400. Призами симпатий награждены: B&W AS1 как самый музыкальный сабвуфер; Magnat Alpha 20A, дающий чистый и одновременно глубокий бас; компактный Energy S8.2, восхитивший мощным театральным басом, Yamaha YST-SW 205, могучая басовитость которого сочетается с высокой функциональной оснащенностью. Победителем теста признан HECO Astron 12A — благодаря точности низкочастотного звука, хорошему запасу мощности и наилучшему соотношению качество/цена. ■

| | Звук | Конструкция | Ориентировочная цена, $ | S&V-эффект |
|---|---|---|---|---|
| **Athena** P5 | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | 350 | ★★★☆☆ |
| **Audio Pro** B 2.27 | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | 340 | ★★★☆☆ |
| **Boston** PV-400 | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | 300 | ★★★★☆ |
| **B&W** AS1 | ★★★★☆ | ★★★★☆ | 330 | ★★★★☆ |
| **Canton** AS-22 | ★★★★★ | ★★★☆☆ | 350 | ★★★★☆ |
| **Celestion** S80 | ★★★★☆ | ★★★★★ | 300 | ★★★★☆ |
| **ELAC** Sub 101 ESP | ★★★☆☆ | ★★★★☆ | 295 | ★★★☆☆ |
| **Eltax** Atomic A-10R | ★★★★☆ | ★★★★★ | 330 | ★★★★☆ |
| **Energy** S8.2 | ★★★★★ | ★★★★☆ | 320 | ★★★★☆ |
| **HECO** Astron 12A | ★★★★★ | ★★★★☆ | 280 | ★★★★★ |
| **Gale** 3080W | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | 295 | ★★★★☆ |
| **JAMO** A3 Sub.1 | ★★★☆☆ | ★★★☆☆ | 290 | ★★★☆☆ |
| **KEF** PSW-1000 | ★★★★☆ | ★★★★★ | 300 | ★★★★☆ |
| **Magnat** Alpha 20 A | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | 285 | ★★★★☆ |
| **Mordaunt-Short** MS 907W | ★★★★☆ | ★★★☆☆ | 295 | ★★★★☆ |
| **Yamaha** YST-SW 205 | ★★★★☆ | ★★★★★ | 330 | ★★★★☆ |











| | Eltax **Atomic A-10R** | Energy **S8.2** | HECO **Astron 12A** | Gale **3080W** | JAMO **A3 Sub.1** | KEF **PSW-1000** | Magnat **Alpha 20 A** | Mordaunt-Short **D. MS907W** | Yamaha **YST-SW 205** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 350×350×375 | 400×245×320 | 450×360×420 | 375×370×370 | 346×315×345 | 370×322×322 | 420×330×390 | 375×370×370 | 485×235×402 |
| | 11,4 | 10,2 | 16,0 | 15,3 | 8,2 | 15,0 | н/д | 15,3 | 21,0 |
| | 100 ном. | 100/400 | 90/160 | 100 ном. | 70 пик. | 100 ном. | 65 ном. | 100 ном. | 150 пик. |
| | 30–170 | 27–100 | 16–180 | 25–150 | 45–150 | 40–180 | 22–200 | 23–150 | 23–170 |
| | 250 | 200 | 300 | 250 | 200 | 210 | 150 | 250 | 200 |
| | черный | пепельно-черный | черный | черный, бук | черный, серебро | черный, вишня | черный | черный, бук | черный, вишня |
| | 4,5 | 1,6 | 0,9 | 1,2 | 4,4 | 2,9 | 1,3 | 1,3 | 2,2 |
| | 31,0 | 30,0 | 49,0 | 44,0 | 37,0 | 53,0 | 31,0 | 45,0 | 33,0 |
| | да | да | да | да | нет | да | да | да | да |
| | да | да (моно) | да | да | да | да | да | да | да |
| | да | — | — | да | — | да | — | да | — |
| | 40–170 | 50–100 | 50–150 | 50–150 | 70–150 | 80–120 | 50–150 | 50–150 | 40–140 |
| | 0°/180° | — | — | 0°–180° | — | 0°–180° | — | 0°–180° | 0°/180° |
| | — | — | — | — | — | да (100 Гц, 6 дБ/октаву) | — | — | — |

уровне звукового давления 94 дБ на оси головки на расстоянии 1 м от ее мембраны как среднее значение в диапазоне 40–200 Гц




# королевский подарок

Юрий БИРЮКОВ

**Можно ли управлять всеми устройствами в доме при помощи всего лишь одного пульта? Хотите слушать любимую музыку в наушниках, разгуливая по квартире? Мечтаете снимать на видео себя и семью, одновременно транслируя запись через интернет друзьям в другой город? Представьте, что все это возможно, и при этом ни одного провода не будет путаться под ногами! Беспроводная технология Bluetooth способна совершить революцию в нашей жизни в ближайшее время**




**Рис. 1. «Хэндс фри» на основе Bluetooth-модуля фирмы Philips**

## С чего все начиналось

В 1999 году компании Ericsson, Nokia, Intel, IBM и Toshiba, объединив усилия, предложили глобальный беспроводной стандарт связи Bluetooth. В том же году была создана рабочая группа по продвижению нового стандарта на мировой рынок (Special Interest Group — SIG). Войти в нее может практически любая компания: членство совершенно бесплатное, правда, необходимо заключить соглашение об использовании соответствующих товарных знаков. По последним данным, в эту группу входит уже более 2000 фирм.

## Что такое Bluetooth

Bluetooth — это новый сетевой протокол, разработанный для беспроводной передачи данных на сравнительно короткие расстояния. Изначально стандарт задумывался в качестве коммуникационной основы для соединений сотовых телефонов с персональными компьютерами или другими устройствами. Весьма оригинальное название технология получила в честь короля викингов, объединившего в десятом веке территорию, на которой в наши дни находятся Норвегия и Дания.

Информационно соединить можно практически любые устройства. Для этого они должны иметь «на борту» Bluetooth-чип — универсальный приемопередатчик, который, собственно, и осуществляет обмен данными (рис. 3). Как правило, связь устанавливается на расстоянии порядка 10 метров, но уже сейчас предлагаются устройства, которые взаимодействуют друг с другом на расстоянии до 100 м включительно. Стандарт позволяет соединять пару устройств друг с другом или даже несколько устройств между собой. Скорость передачи данных при этом достигает 1 Мб/с (см. врезку).

По сравнению с другим, не менее известным стандартом WirelessLAN, устройства Bluetooth потенциально имеют более компактный размер, меньший вес, меньшую потребляемую мощность, которая составляет 1 мВт в режиме передачи. Заметим, что Bluetooth к тому же отличается меньшей стоимостью. Эта технология открывает не виданные ранее возможности для связи между мобильными устройствами и персональным оборудованием.

С самого начала Bluetooth разрабатывался с учетом строгих экологических требований: малое энергопотребление, слабые уровни электромагнитного излучения... Таким образом, воздействие на человека сведено к минимуму, допускается использование в домашних условиях, и разработчики утверждают, что работа Bluetooth-устройств никак не влияет на здоровье потребителя.

## AV-применение

Безусловно, в настоящее время технология Bluetooth особенно бурно развивается в области мобильных устройств, таких как сотовые телефоны и ноутбуки. Большинство фирм, работающих с этим стандартом, сосредоточивают свои усилия на производстве коммуникационного оборудования, например: беспроводные модемы и PC-карты (рис. 5), используя которые, можно получить беспроводной доступ в интернет. Но недалек тот день, когда направление развития технологии переменится в сторону бытовых и домашних применений. Этот

интерфейс разрабатывался в том числе как стандарт для замены кабельных соединений и связи компактных коммуникационных средств, и тем интереснее рассмотреть его применение в AV-оборудовании.

В 1981 году фирма Bang&Olufsen (известный производитель эксклюзивной AV-аппаратуры) представила миру BeoLink — первую систему мультирум (multi-room — многокомнатная система). Прошло 20 лет, и теперь компания совместно с корпорацией Philips, одним из лидеров в области развития и внедрения новейших технологий, начала разработку уже беспроводных мультирумных систем. На выставке CeBIT посетители смогли увидеть первые результаты этого сотрудничества. Устройство, представленное там, демонстрирует беспроводную передачу цифрового аудиосигнала от источника к громкоговорителю при помощи Bluetooth-соединения. Подобное решение предоставляет пользователю возможность воспроизводить высококачественный звук повсюду в доме, обходясь при этом без соединительных проводов. Эта технология также может быть применена для беспроводных MP3-плейеров, громкоговорителей окружающего звучания в домашнем кинотеатре, наушников, а также для универсальных пультов и беспроводных игровых консолей. Кроме того, в настоящее время Philips активно работает над использованием Bluetooth для передачи видеосигналов в формате MPEG4 («сжатое» видео нашло широкое распространение в интернете).

Устройство, использующее эту технологию, также представила фирма Canon. Это Bluetooth-модуль для цифрового фотоаппарата. Фотоаппарат может автоматически сбрасывать снимки на компьютер или на любой другой аппарат через Bluetooth-совместимые устройства.

Другой именитый производитель, компания Panasonic, порадовал новинкой, использующей этот интерфейс. Вся линейка недавно представленных видеокамер серии e.cam поддерживает технологию Bluetooth. Это модели Panasonic GS3, GS5, GX7 (рис. 2), DS30, DS50, MX8, полупрофессиональная видеокамера MX350 и фото/видео-трансформер EX21. Просто присоедините Bluetooth-адаптер к камере, и уже можно пересылать фотоизображение в компьютер, чтобы впоследствии делать с «картинкой» что пожелаете: хранить, редактировать, конвертировать в другой формат, пересылать и записывать на любой доступный носитель. Адаптер — уже в продаже и поставляется опционально (то есть в стандартную комплектацию не входит, а приобретается отдельно). Кроме того, это устройство позволяет дистанционно управлять видеокамерой на расстоянии до 10 метров.




**Рис. 2.**
**Видеокамера Panasonic NV-GX7 поддерживает работу с Bluetooth**

Другой крупный производитель видеокамер, фирма Sony, на недавнем пресс-форуме в Берлине представила две модели с поддержкой технологии Bluetooth. В Sony DCR-IP55 и DCR-TRV50 (рис. 4) уже встроен модуль для связи по этому интерфейсу. У этих двух моделей есть и еще одна новинка —

**Технические принципы работы Bluetooth**

Bluetooth работает по принципу FHSS (Frequency-Hopping Spread Spectrum). Это означает, что передатчик разбивает данные на пакеты и передает их по псевдослучайному алгоритму, скачкообразно перестраивая частоту (1600 раз в секунду) или по шаблону (pattern), составленному из 79 подчастот. Таким образом, «понять» друг друга могут только те устройства, которые настроены на один и тот же шаблон передачи. Технология Bluetooth использует диапазон радиочастот, поэтому соединяемые устройства могут находиться вне зоны прямой видимости. Соединение происходит автоматически, как только они оказываются в пределах досягаемости, причем не только по принципу «точка — точка» (два устройства), но и по принципу «точка — много точек» (одно устройство работает с несколькими). Основной элемент сети Bluetooth — так называемая пикосеть (piconet), в которую могут входить от 2 до 8 устройств, работающих на одном и том же шаблоне. В каждой пикосети одно из устройств является ведущим (master), остальные — ведомыми (slave). Ведущее устройство определяет шаблон пикосети и синхронизирует ее работу. Кроме того, Bluetooth позволяет объединять до 10 пикосетей в скаттер-сеть (scatternet). Для этого в каждой паре пикосетей должно быть одно или несколько устройств, которые будут ведущими в одной пикосети и ведомыми — в другой. Таким образом, в одной скаттер-сети может содержаться до 71 устройства. Но и это не все: используя так называемые гейты (gate), можно получать еще более крупные сети. Стандарт Bluetooth позволяет передавать, например, оцифрованный голос со скоростью 64 кбит/с. Для передачи данных используются асимметричный (721 кбит/с в одном направлении и 57,6 кбит/с в другом) и симметричный методы (432,6 кбит/с в обоих направлениях). Связь устанавливается на расстоянии 10 или 100 метров. Со-

**Рис. 3. Универсальный приемопередатчик и чип-антенна — слагаемые любого Bluetooth-устройства. Реальная длина модуля не более 4 см**



**Рис. 4. Видеокамера Sony DCR-TRV50 с сенсорным ЖК-экраном и Bluetooth-модулем**

сенсорный ЖК-экран, с помощью которого возможно не только управление всеми функциями видеокамеры, но и набор текста с использованием стилуса (устройство ввода, подобное тем, что применяются в карманных компьютерах). Можно выбрать один из 50 адресов электронной почты, хранящихся в памяти, или набрать его самому (не более 512 символов). Далее, используя сотовый телефон с поддержкой Bluetooth, который имеет доступ в интернет, можно послать на электронную почту видеофайл (формат MPEG1, размер — до 3 Мб), несколько статических изображений об отснятых сюжетах или цифровые фотографии с карты памяти. Кроме того, при помощи подобного устройства можно бродить по интернету. Скорость загрузки примерно соответствует скорости обычного 56к-модема.

Чтобы гарантировать полную интеграцию с домашними сетевыми концепциями в будущем, дальнейшее развитие оборудования должно учитывать некие функции, использующие технологию Bluetooth. В первую очередь, подразумевается взаимодействие с домашней проводной HAVi-сетью. Это предоставит пользователю максимальную свободу и гибкость в комбинировании обеих сетевых архитектур при решении необходимых задач. Например, можно использовать HAVi-сеть для сугубо стационарной части сети, а Bluetooth — для мобильных компонентов или устройств, которые неудобно подключать кабелем. Так, например, привлекательно выглядят Bluetooth-комплекты «хэндс фри» (рис. 1) для мобильных телефонов, которые оценят автолюбители. В автомашине, по всей видимости, найдет применение и беспроводная передача звуковых программ пассажирам.

## Перспективы

Что можно сказать о перспективах? По различным оценкам, к 2003 году будет произведено более 200 миллионов устройств, поддерживающих технологию Bluetooth. Другие авторитетные аналитики, такие как Cahner In-Stat Group, предсказывают, что к 2005 году на рынок будет поставляться уже 1,4 миллиарда устройств ежегодно. Безусловно, подобные оценки не лишены основания. Технология Bluetooth — одна из самых эффективных, простых и недорогих на рынке беспроводной связи. Кроме того, разработчиков и производителей привлекает отсутствие каких бы то ни было лицензионных отчислений! Все это дает производителям просто невиданные возможности, а потребителям — огромные перспективы.

Заметим, что на столь радужном фоне возможности развития и широкого использования технологии Bluetooth в нашей стране пока выглядят, мягко говоря, бледновато. Дело в том, что до сих пор формально существует ряд запрещающих ограничений. Надеемся, в будущем ситуация изменится к лучшему.

единение в пределах 10 метров позволяет сохранить низкое энергопотребление (всего около 30 мА в активном режиме). Важно, что при этом Bluetooth-блоки имеют исключительно компактный размер и невысокую стоимость. Рабочая частота стандарта — 2,4 ГГц. Особый алгоритм работы позволяет Bluetooth избегать конфликтов с другими интерфейсами, в том числе работающими на этой же частоте. Дело в том, что этот стандарт, как уже было упомянуто, работает по принципу скачкообразной перестройки частоты. Переход с одной частоты на другую происходит по псевдослучайному алгоритму, что позволяет в любой момент времени автоматически «освободить» нужные другим устройствам частоты. Не забыли разработчики и о вопросах безопасности соединения от несанкционированного перехвата информации. В стандарте предусмотрено шифрование передаваемых данных с ключом длиной от 8 до 128 бит (причем не только на уровне протокола, но и на уровне приложений). Защиту также обеспечивает аутентификация — сервис контроля доступа, осуществляющий проверку регистрационной информации пользователя.

На сегодняшний день на рынке беспроводных коммуникаций у Bluetooth существует два основных конкурента: стандарты IrDA и IEEE 802.11. Плюсом первого является то, что он использует достаточно узкий частотный канал (850–900 нм, пик на частоте 880 нм) с малой потребляемой мощностью. Это позволяет создавать недорогую аппаратуру и не требует сертификации в FCC (федеральная комиссия по связи). Теперь о минусах: связь в IrDA полудуплексная, т.к. ИК-луч неизбежно засвечивает соседний приемник; в каждый момент времени прием ИК-сигнала возможен только от одного источника; относительно малый радиус действия. По сравнению с IEEE 802.11 интерфейс Bluetooth, несомненно, выигрывает в цене и энергопотреблении, но уступает в скорости передачи данных. Однако уже обсуждаются практические решения по созданию комбинированных сетей, чтобы объединить наиболее сильные стороны обоих стандартов.




**Рис. 5. PCMCIA-карта с Bluetooth фирмы Toshiba**

# В гостях у «Премьера»

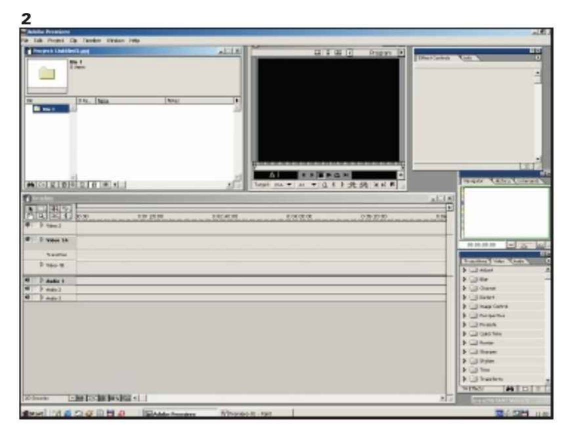
## Приемы нелинейного видеомонтажа с Adobe Premiere 6.0 при создании собственного видеошедевра

Константин НЕХОРОШЕВ

Сегодня мы рассмотрим особенности работы с последней версией видеоредактора Adobe Premiere. Секрет его популярности прост: это один из первых появившихся на рынке продуктов (он был портирован с MAC на PC, и это «маковское» наследие сохранялось в нем довольно долго).
И главное — Premiere органично сочетает в себе простоту и богатые возможности по обработке видео.
Используя Premiere и многочисленные плагины к нему, можно создать фильм, отличающийся вполне профессиональным качеством

1

2



Порой приходится слышать мнение о невообразимой сложности Premiere. На наш взгляд, это не более чем легенда. Конечно, короткая журнальная статья не может служить заменой фирменному руководству и специальной литературе, но мы надеемся, что после прочтения данной статьи вы обретете уверенность и желание поработать с «премьером».

Специфической особенностью Premiere является использование его в качестве видеоредактора для огромного количества компьютерных плат нелинейного монтажа. А это значит, что в комплекте поставки таких плат имеется не только последняя версия Premiere (иногда — в облегченном или демоварианте) но и, что особенно ценно, специальные плагины, которые еще более полно реализуют аппаратные возможности конкретной монтажной платы. Это могут быть различные видеоэффекты и переходы, работающие в реальном времени, титровальные программы, модули экспорта-импорта, оптимизированные для работы с конкретным «железом». Использование таких плагинов может дать существенное преимущество в скорости, качестве и комфорте.

Итак, с чего начать? При запуске Premiere выводится диалоговое окно, в котором необходимо выбрать параметры проекта (рис. 1). Ошибка в выборе может дорого обойтись в дальнейшем, поэтому рассмотрим предлагаемые возможности более внимательно. В данном примере речь идет о монтажной плате Pinnacle miroVideo DC30+, поэтому в качестве параметров нового проекта выбраны установки, предлагаемые производителем платы для стандарта PAL. Что имеется в виду? Неправильный выбор может привести к невозможности использовать эффекты реального времени или невозможности вывести смонтированный фильм на видео без дополнительного полного пересчета проекта, а то и его рекомпрессии. Подобная обработка не улучшит итоговое качество материала, кроме того, такая процедура может затянуться во времени. Существуют подводные камни и с выбором параметров звукового потока. Не всегда стоит устанавливать их по максимуму, порой, казалось бы, невинная установка может повлечь проблему с выводом готового материала на запись. Рекомендация здесь проста — постарайтесь вчерне смоделировать будущий проект до начала монтажа. Проверьте работу Premiere с фрагментом оцифрованного видео, дополнительными звуковыми дорожками, эффектами, переходами и т.д. и убедитесь, что выбранные установки работают «насквозь», т.е. эпизод без проблем выводится в готовом виде. Такая проверка особенно важна, если исходный материал представлен в смешанном формате (скажем, частично используются фрагменты оцифрованные аналоговой платой, частично — записанные в формате DV). Вообще говоря, советуем избегать таких ситуаций. Бывает, что «переграбберить» весь фильм в одном формате проще, чем переконвертировать половину отснятого материала.

Параметры проекта выбраны, а мы еще не ознакомились с рабочей панелью Premiere. Что мы видим на основной панели Premiere (рис. 2)?

Главное окно проекта — так называемая линейка времени (Timeline), на которой, собственно, и размещаются все рабочие материалы фильма. Поначалу, естественно, она пуста. Следующее по значимости — окно проекта (Project), в котором последовательно представлены все компоненты проекта.

В дальнейшем, когда проект разрастается и работать со всеми компонентами в одном окне становится неудобно, их группируют по различным «корзинам» (Bin), что существенно упрощает навигацию.

Другое окно — монитор (Monitor). В нем наблюдаем результат монтажа. Монитор работает в трех режимах (о них поговорим позже).

Служебное окно содержит информацию о текущем клипе, параметрах проекта, задействованных переходах, монтажных эффектах, фильтрах, масках и т.п. В нем же доступна тонкая настройка некоторых параметров.

А вот и нечто знакомое — окно, очень похожее на существующее в Adobe Photoshop. Из него удобно осуществлять навигацию по проекту, в том числе изменяя масштаб времени на временной линейке. Здесь же (на соседней закладке) представлена вся история проекта с возможностью отмены последних неудачных команд. Надо заметить, что нелинейное редактирование не разрушает исходный материал, а это значит, что в любой момент можно отменить ошибочно введенную команду и как бы вернуть время назад. В служебном каталоге (обычно это каталог — Project-Archive) автоматически сохраняются пять (!) последних версий каждого проекта. Кроме того, в этом окне расположена закладка со списком наиболее актуальных команд. Предусмотрена возможность их переназначения.

И наконец — одно из наиболее важных в Premiere окон содержит закладки Transitions, Video, Audio. Именно в нем располагается большинство монтажных переходов и фильтров (как аудио, так и видео). Сходу разобраться в этом многообразии непросто... Тем не менее, поняв общий принцип работы этих инструментов, впоследствии будет несложно применять их на практике.

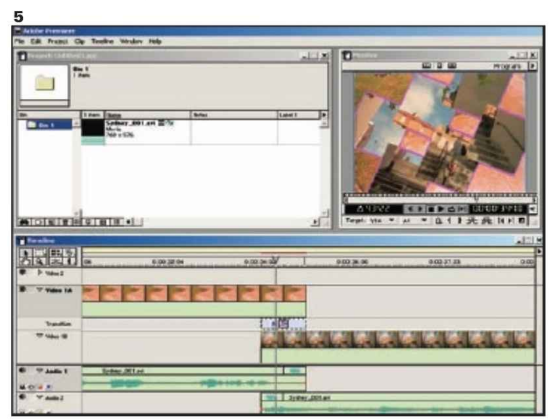
После знакомства с интерфейсом программы, ее рабочими панелями и окнами приступаем к работе над проектом. Первое, с чего разумно начать, — формирование эталонного сигнала и специального ЛИДЕРА, содержащего маркеры начала фильма. Это делается автоматически при выполнении команды: File -> New -> Bars And Tone и File -> New -> Universal Counting Leader (рис. 3, 4). За «лидером» в окне проекта появляются соответствующие элементы. Перетащим их в окно Timeline на дорожку Video1A. Обратите внимание, что сопутствующие звуковые фрагменты автоматически разместились на дорожке Audio1. Итак, начало будущему шедевру положено. Теперь, выбрав на временной линейке желаемый кадр, мы увидим результат в окне монитора (рис. 4).

Что представляют собой видео- и аудиодорожки? Основной материал фильма располагается на двух дорожках Video1A и Video1B, имитирующих классический линейный монтаж AB-Roll, когда монтаж фильма производился с помощью двух независимых плейеров, коммутируемых видеомикшером. Здесь в роли этих плейеров выступают дорожки Video1A и Video1B, между которыми располагается дорожка монтажных переходов (Transition), работающая как виртуальный микшер. Располагать клипы на дорожках можно абсолютно произвольно, используя прием «Drag and Drop». Для имитации линейного монтажа служат специальные ножницы (Razor Tool), с помощью которых можно осуществлять монтаж с точностью до кадра.

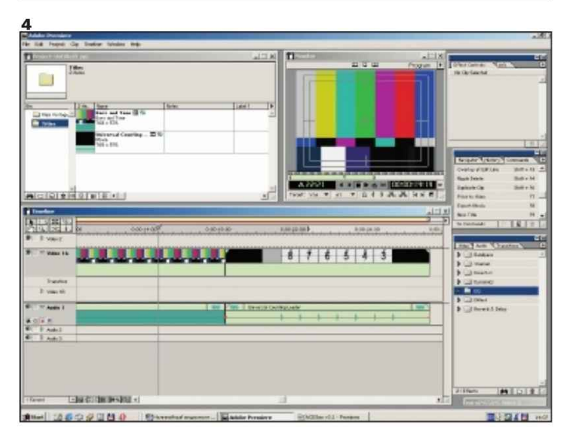
Полную имитацию традиционного линейного монтажа обеспечивает монитор, который, как мы уже упоминали, может работать в трех режимах, когда на экране видно: одно окно выходного видеопотока, два окна — выходное и окно какого-либо из клипов. Также возможен режим подстройки (Trim); в нем очень удобно точно подстраивать

3

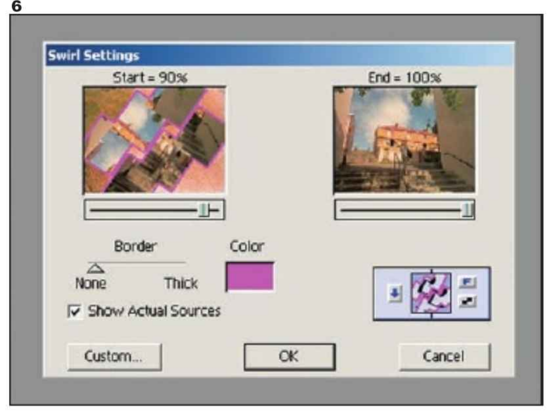
5



4



6

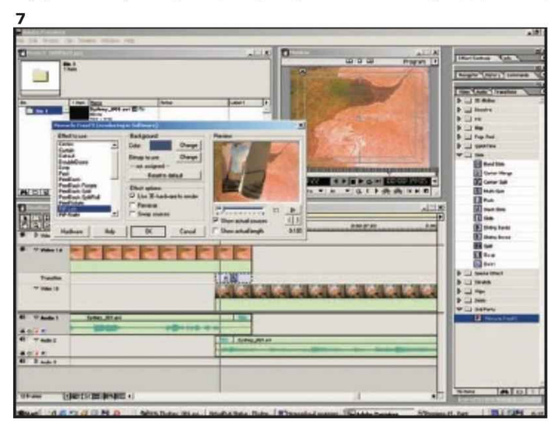


входную и выходную монтажные точки каждого клипа. Здесь же расположены кнопки управления режимами монтажа: выбор видео- и аудиоисточников, режимов вставки и монтажных точек, вставки монтажного перехода между дорожками и т.п.

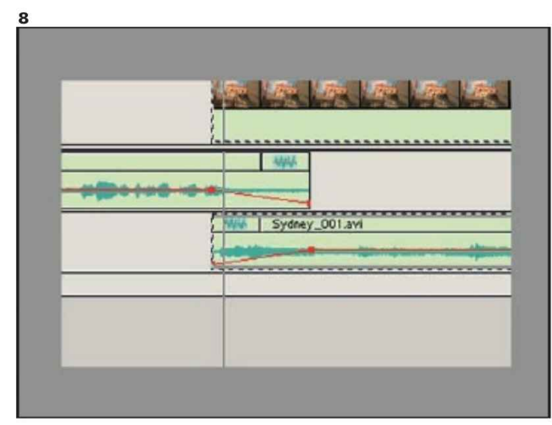
Так как длительность проекта может быть довольно большой (благо емкость современных накопителей позволяет), работа с временной дорожкой иногда бывает затруднена. Облегчить ситуацию призвана система специальных маркеров, правильная расстановка которых позволяет существенно упростить навигацию по временной дорожке.

Теперь рассмотрим подробнее дорожку монтажных переходов (Transition). В нашем примере первый видеофрагмент расположен на дорожке Video1A, второй соответственно — на Video1B, между ними располагается один из многочисленных переходов, доступных в Premiere (рис. 5). Настройка параметров перехода производится в специальном окне (рис. 6), вызываемом двойным кликом по «монтажному переходу». В данном случае в окне слева видна начальная (входная) точка эффекта с управляющим слайдером под ним, в правом окне — выходная. Вручную задаем параметры перехода — его направление, тип границ, толщину, цвет окантовок и т.д. Надо заметить, что переходы, встроенные в Premiere (их количество очень велико — многочисленные типы шторок, протаиваний, заворотов/отворотов страниц, геометрические двух- и трехмерные объекты, деформации и т.д.), не всегда способны удовлетворить наиболее требовательных пользователей, поэтому существует громадное количество дополнительных переходов от независимых разработчиков. Один из вариантов показан на рис. 7 — это коллекция видеопереходов от фирмы Pinnacle Systems, отличающаяся весьма высоким качеством и художественным уровнем эффектов. Трехмерные, с фотореалистичным рендерингом,

7



8



бликами, тенями, прозрачностью эффекты, безусловно, придадут фильму легкий флер. Главное — не увлекаться, чтобы содержание сцен в итоге не потерялось в «суперпереходах»...

Разобравшись с переходами, скажем несколько слов о звуковом сопровождении. Как видно на рис. 7, два звуковых канала A и B (располагаются на аудиодорожках Audio1 и Audio2 соответственно) микшируются «внахлест». Чтобы этого не происходило, необходимо воспользоваться встроенным в Premiere микшером или ручным фейдером, как показано на рис. 8; после такой обработки монтаж звуковых фрагментов станет плавным, с постепенным уменьшением громкости первого фрагмента и, наоборот, нарастанием второго. Что нам и требовалось. Аналогичный инструмент существует для коррекции стереопанорамы. Реально Premiere — не лучший вариант для монтажа звука, тем не менее в большинстве случаев его возможностей оказывается вполне достаточно. Заметим, что именно шестая версия программы за счет введения специального звукового микшера, работающего в реальном времени, стала поистине универсальной (рис. 9). Теперь появилась возможность непосредственного редактирования аудиодорожек с помощью простого движения фейдеров и регуляторов, что намного проще и привычнее, чем манипуляции на временной линейке Premiere.

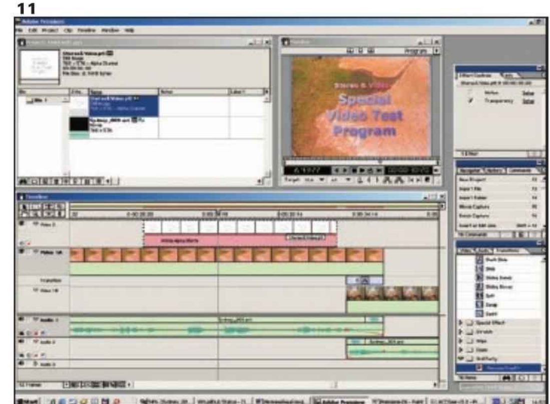
Разобравшись вчерне с аудиодорожками и монтажом, посмотрим, какие расширенные возможности обработки можно еще использовать. В первую очередь это титры. Представить хорошо сделанный фильм без титров невозможно — это как картина без рамы. Возможности генерации титров, предоставляемые Premiere, довольно обширны: качественный рендеринг теней, наложение титров с 256-битным альфа-каналом (управление прозрачностью текущего видеослоя — в данном случае слоя с титрами), смешение цветов и т.д. Особенно подробно останавливаться на этом нет необходимости — несколько минут экспериментов покажут возможности встроенного редактора шрифтов.

После завершения работы над титрами их надо разместить на видеодорожке. Это может быть любая дорожка, но удобнее всего ставить титры на один из слоев, позволяющих работать с прозрачностью. Дело в том, что по умолчанию альфа-канал (канал прозрачности) выключен, следовательно, на экране мы увидим титр таким, каким он был создан.

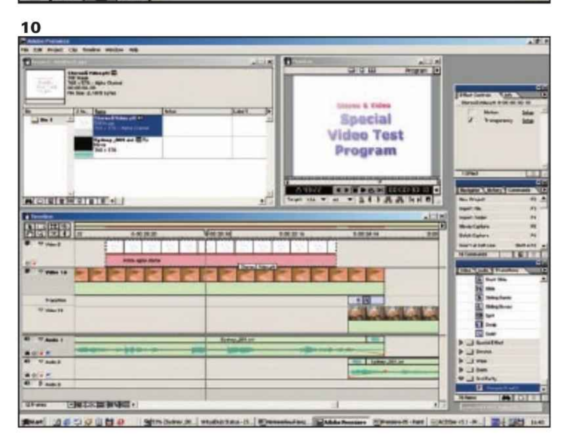
Для включения канала прозрачности необходимо активировать его из меню свойств текущего видеофрагмента Video Options > Transparency (рис. 10). Включение этой опции позволяет фону стать прозрачным, что нам и требовалось (рис. 11). Рассмотрим внимательнее, как это делается. В управляющем окне, задающем параметры прозрачности клипа, необходимо задать тип канала управления прозрачностью. В данном случае это — тот самый альфа-канал (рис. 12). Его наличие индицируется в свойствах фрагмента (в данном случае — титр) в окне проекта. Таким же образом можно использовать любой графический файл, записанный в формате, поддерживающем альфа-канал (например, TIFF, PSD или TGA). Справа, в окне предварительного просмотра, можно контролировать получающееся изображение. В данном случае параметров, управляющих прозрачностью, нет, так как вся информация о прозрачности берется непосредственно из файла. В подобных случаях (если такой информации нет) можно регулировать параметры маскирования вручную, воспользовавшись одним из доступных способов. Это может быть, например, популярный у профессионалов «Хрома-Кей» (Chroma-Key). Прозрачным становится один из цветов, скажем, синий (съемка методом «синего экрана»). Когда диктора снимают на фоне синего задника и впоследствии запись пропускают через Chroma-Key. Premiere предлагает попробовать что-то по-

9

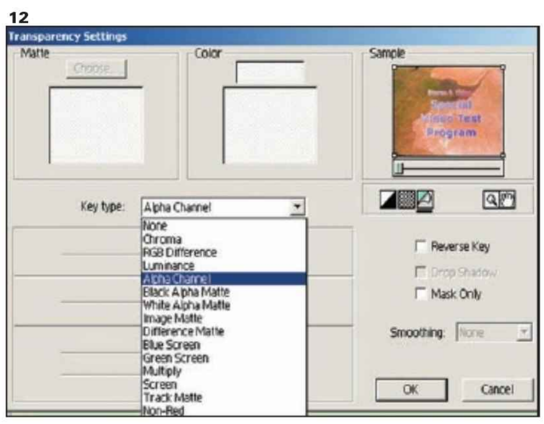
11



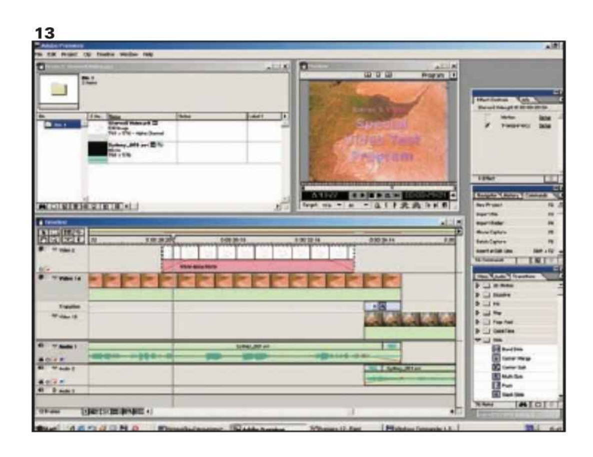

10




12



13



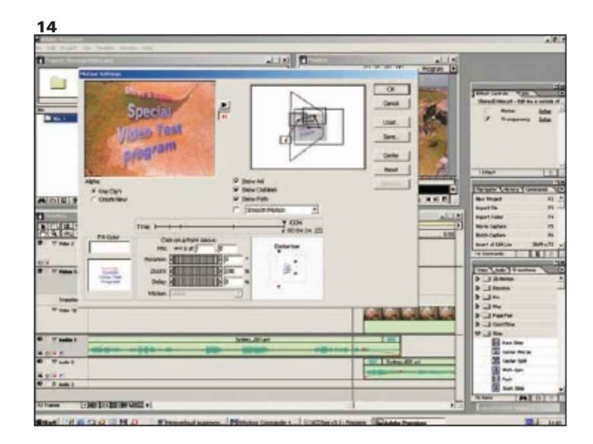
добное. В данном случае видно (в окошке предварительного просмотра), что прозрачность самой надписи меняется — в левой части кадра титр почти прозрачный, тогда как справа буквы абсолютно непрозрачны.

Такой эффект достигается правильным выбором ключевого цвета (собственно, это и есть Chroma-Key), подбором параметров порога срабатывания, подобия (Similarity) и маскирования. Кроме того, существуют возможности выбора параметров маскирования — по яркости объекта, по черному, белому, конкретному цвету и т.д., и т.п. Опробовав эти возможности на практике, мы добьемся впечатляющих результатов. Видеослои можно комбинировать, причем размещать на этих слоях можно как видео, так и статические кадры, графику, титры и т.п. В завершение разговора о работе с прозрачностью видеослоев необходимо заметить, что для обеспечения плавности ввода и вывода каждого из слоев необходимо помнить о фейдерах (рис. 13) (нечто подобное мы обсуждали, говоря о звуке). В результате каждый из клипов будет плавно проявляться на экране и также плавно исчезать: профессиональная работа.

Перейдем к следующему по значимости классу эффектов — движению. Premiere в состоянии обрабатывать движения любого из видеослоев. Для вызова управляющего диалога надо кликнуть правой кнопкой мыши на соответствующем клипе и выбрать Video Options > Motion. В открывшемся окне диалога управления параметрами движения необходимо задать так называемые ключевые кадры, по которым будут автоматически синтезированы все остальные (рис. 14). Для каждого ключевого кадра задают: расположение на виртуальном пространстве, размер, разворот, а также его искривление. Кроме того, задается тип маскирования (можно использовать уже имеющийся, если в клипе есть встроенный альфа-канал или сгенерировать маску заново). Задав несколько ключевых кадров (как минимум два — начальный и конечный), а также траекторию движения между ними, вы в реальном времени можете просмотреть результат и при необходимости оперативно его скорректировать. В комплекте с Premiere поставляется базовый набор движений; предусмотрена возможность сохранения созданных траекторий для их использования в дальнейшем.

Важная тема — фильтры. В отличие от монтажных переходов фильтры накладываются непосредственно на видео- или аудиофрагмент. Таких фильтров создано великое множество как компанией Adobe, так и сторонними разработчиками. Как и в случае с монтажными переходами, объять необъятное невозможно, поэтому ограничимся коротким перечислением; использованию фильтрации при обработке видеосигнала будет посвящена специальная статья. Итак, все многообразие фильтров можно разделить на группы: подстройки изображения (Adjust) — сюда входит коррекция яркости, контрастно-

14



сти, цветового баланса, уровней и т.д.; коррекции четкости (Blur-Sharpen); искажения видеосигнала (Distort-Pixelate) и еще много чего другого.

Кроме видеофильтров, существуют и звуковые фильтры, работающие по принципам описанным в предшествующих статьях о цифровой реставрации фонограмм. Упомянем только, что версия Premiere 6.0 способна работать со звуковыми фильтрами в формате DirectX-плагинов, что позволяет использовать для обработки звука великое разнообразие профессиональных аудиоинструментов.

После подготовки видео- и аудиоматериала самое время переходить к собственно монтажу. Монтаж как таковой, естественно, выполняется автоматически. Ваша задача обеспечить себе «чашечку кофе»... В зависимости от сложности и продолжительности фильма, а также мощности компьютера ограничиться «чашечкой», может, и не получится, зато можно спокойно наблюдать за процессом пересчета вашего проекта. Что происходит на этом этапе? Здесь есть варианты. Если форматы входного и выходного сигналов совпадают (т.е. преобразования форматов не происходит), то Premiere ограничится просчетом только измененных элементов — видеоэффектов, переходов и т.п., оставив исходный материал без изменений. Естественно, это может существенно сократить время расчета проекта и необходимое пространство на диске, так как записываться на диск будут только результаты просчета измененных элементов. Надо заметить, что наложение любого, даже самого простого видеофильтра, приводит к полному пересчету соответствующего фрагмента со всеми вытекающими отсюда последствиями.

По окончании пересчета (Premiere показывает непросчитанные фрагменты красной полосой в верхней части временной линейки) проекта становится возможным его просмотр и запись через соответствующую плату видеозахвата или интерфейса. Собственно, на этом работу над проектом можно считать законченной. А если есть желание сохранить проект в каком-либо из альтернативных форматов? Это может быть, например, перекодирование его в MPEG2 (для дальнейшей записи на DVD). У этой многообещающей технологии уже сейчас — большое количество приверженцев, несмотря на ее дороговизну (рассказ об этом в ближайших номерах). Многие преобразовывают видеопроекты в потоковые форматы: Quick Time, Real G2 Video, Windows Media Video, MPEG4 или в популярнейший формат DivX, основанный на технологиях MPEG4. В любом случае потребуется время. Экспорт всего проекта даже на самых современных и быстрых машинах может занять несколько часов, а, возможно, и дней. Но если дату «премьеры» вы устанавливаете самостоятельно, то почему бы не потратить на это некоторое количество свободного времени. Premiere поможет.




# Panasonic SV-AV10EN,

## Мультимедиа-камера

Датчик изображения — CMOS-сенсор. Тип применяемой флэш-карты — SD и MMC. Поддерживаемые форматы: видео — MPEG4; графический — JPEG; звук — G.726 и AAC (только воспроизведение). Номинальная освещенность 1400 люкс. ЖК-дисплей — 2 дюйма. Потребляемая мощность 2,8 Вт. Питание осуществляется от Li-ion-аккумулятора. Габариты/масса: 28x50x87 мм/125 г (с батареей и флэш-картой).

**Ориентировочная цена:** $400

**Достоинства:**

мультимедийная «всеядность» комплекта, простота в освоении и управлении

**Недостатки:**

отсутствие возможности зумирования при съемке

К концепт-карам все привыкли... Сегодня перед нами концепт-кам! Буквально с первого взгляда на аппарат приходит ассоциация с цифровыми фотоаппаратами: появление первых образцов поначалу воспринималось как забавный курьез, не более того. Однако прошло всего несколько лет и... Именно поэтому, глядя на первую ласточку от Panasonic, при всей ее внешней «игрушечности» относишься к ней как родоначальнику нового и, безусловно, очень перспективного направления бытовой электроники. Конечно, сейчас эта технология находится в самом начале становления — объемы флэш-карт еще явно недостаточны, цена на них довольно высока, качество картинки при сильной MPEG4-компрессии тоже оставляет желать лучшего. Но все же при всех очевидных недостатках нельзя не заметить и неоспоримых достоинств — миниатюрность, отсутствие каких-либо движущихся механизмов и как следствие — высокая надежность. Кроме того, технологии MPEG4 совершенствуются буквально с каждым днем. Постоянно растет емкость карт памяти — уже анонсированы SD-флэшки объемом в 1 Гб, а, стало быть, с их появлением должно последовать и массированное снижение цен на карточки меньшей емкости.

Итак, что же умеет концептуальная малышка. Во-первых, записывать видео со звуковым сопровождением, статические кадры (фото) и отдельно звук на карточку в виде файлов соответствующего формата. Во-вторых, воспроизводить любую перечисленную информацию с карточки на своем дисплее и с помощью наушников. Перенести видео- и фотоматериалы в компьютер помогает USB-кардридер, имеющийся в комплекте.

**На фотографии автомобиля, сделанной с небольшого расстояния, заметна бочкообразная дисторсия. Иллюстрация справа дает представление об истинных размерах камеры по отношению к мужской руке средних размеров**






Но довольно общих рассуждений, перейдем к разговору о качестве получаемого материала. Сразу оговоримся, что относиться к записанным картинкам и видео надо с известной долей снисхождения, учитывая революционный статус аппарата. Фотокадры можно записывать с максимальным разрешением 640x480 пикселей. Для использования в интернете этого вполне достаточно (даже — с некоторым запасом). Поскольку сенсор изображения и объектив имеют крайне малый размер, чувствительность камеры довольно невысокая, и при пониженном искусственном освещении шумы становятся заметными, а четкость ощутимо снижается. Для этого случая предусмотрена встроенная вспышка; при ее использовании проблема недостатка света снимается. Кстати, о четкости: в фоторежиме с максимально возможным качеством (640×480) разрешающая способность составляет около 300 ТВЛ при довольно хорошей цветовой четкости. Теперь о видео. Основным ограничивающим фактором здесь являются, по-видимому, скоростные характеристики записи на флэшку. Именно это ограничение определяет качественные параметры видеосъемки. На сегодняшний день это разрешение 320×240 пикселей и около 6 кадров в секунду в формате MPEG4. Цифровой поток при этом составляет порядка 230 кбит/с, т.е. около 2 Мб, на минуту видео. Звуковое сопровождение записывается в стандарте G.726, что обеспечивает поток 32 кбит/с с частотой дискретизации 8 кГц. Этот кодек не входит в стандартный комплект поставки Windows (98, ME, 2000, XP), поэтому его придется инсталлировать дополнительно. Для внутреннего использования никаких проблем это не создает (необходимый драйвер входит в комплект поставки камеры). Проблемы могут возникнуть при желании разместить записанный фрагмент в интернете — подавляющее большинство посетителей вашего сайта вынуждены будут скачивать драйвер дополнительно (полезно предусмотреть соответствующую ссылку).

Если же вы или ваш адресат — приверженцы традиционной (или, как еще говорят, «улиточной») почты, специально для вас фирма предусмотрела в дополнение к камере очень симпатичный и чрезвычайно компактный фотопринтер. Стало быть, появляется возможность немедленно распечатать выбранные фотки, вложить в конверт и отправить по почте любимой бабушке, так и не освоившей богатство новых информационных технологий.

Карманный принтер — аппарат совершенно автономный, поэтому может как дополнять камеру, так и выступать самостоятельным игроком. В нем имеется собственное гнездо для флэш-карты и




**Термосублимационный принтер Panasonic SV-P10 настолько миниатюрен, что легко уместится в кармане пиджака**

вдобавок — разъем USB-интерфейса для непосредственного подключения к компьютеру. Печать осуществляется по технологии термопереноса на специальной бумаге размером 69×38 мм. Бумага выпускается в двух вариантах: с клеевым слоем (для стикеров) или без него. Картридж — специальный, с термопленкой. Размер получаемого отпечатка по диагонали составляет 2 дюйма. Как раз такой же, как изображение на откидном дисплее видеокамеры, что сильно упрощает компоновку кадра при съемке с оглядкой на будущие фотографии. Изображение хоть и мелковато, но, как нам представляется, вполне информативно. Светостойкость термопечати значительно выше, чем чернил струйных принтеров. Так что ваши фотографии будут долговечны почти как обычные химические. Принтер понимает два графических формата JPEG и TIFF (без компрессии), причем как с карточки, так и через интерфейс. Процессор принтера сам пересчитает размер любого кадра под свои 40×32 мм с разрешением 203 точки на дюйм. Максимальный кадр, который может «переварить» процессор — 6144×4096 пикселей. При работе с карточки принтер печатает кадры по команде в порядке их записи; при работе через интерфейс есть возможность вмешаться в процесс. ■

Константин НЕХОРОШЕВ, Евгений СОКОЛ

**Принтер SV-P10EN**
Печать с термопереносом.
Слот для флэш-карт SD и MMC.
Интерфейс USB.
Скорость печати 1 фото порядка 1 мин.
Размер бумаги 69x38 мм.
Размер отпечатка — 40x32 мм.
Разрешение — 203x203 точки/дюйм.
Габариты/масса: 85x30x68 мм/185 г (с батареей, флэш-картой и картриджем).
**Ориентировочная цена:** $200





**Такой реальный размер фоток**

# Объединенный «Юпитер»

Вячеслав ШЛЯПНИКОВ

К «Юпитеру» присоединился «Ио»! Можете себе представить, если бы спутник упал на планету? Такое явление в Солнечной системе наверняка заметили бы не только астрономы...

В новой версии CD-проигрывателя Rega Jupiter (о предыдущей модели за $1500 мы писали в S&V №8, 1999 г.) транспорт — Jupiter и ЦАП — Io интегрированы в одном корпусе

Любопытно, что стало со звуком, ведь англичане постарались сопроводить апгрейд улучшением механики, ЦАП, источника питания и цифровых цепей. Часть этих улучшений является естественным следствием нового дизайна, но основной выигрыш — отказ от рудиментарного S/PDIF-интерфейса, который принято рассматривать как потенциальный источник джиттера. И верно, зачем создавать себе трудности, передавая синхронизирующие импульсы вместе с полезным сигналом? Не выводя цифровые данные из аппарата, это можно сделать гораздо изящней, можно синхронизировать аудиоданные, «бит-клок» и «ворд-клок», непосредственно на входе ЦАП. Именно так и поступили разработчики, изгнав коварный джиттер за пределы планетарной системы «Юпитера». Сигнал с задающего генератора дополнительно стабилизируется. Питание основных узлов — раздельное, а для критичных к качеству звука — с двойной стабилизацией (для аудиоцепей и механики в сетевом трансформаторе предусмотрены раздельные вторичные обмотки). Свой путь цифровой сигнал заканчивает в двух ЦАП на фирменных чипах IC40 (24-битная сигма/дельта-обработка). Ребристое алюминиевое шасси, являющееся по совместительству теплоотводом, покоится на опорах, которые можно назвать «вязкой подвеской». Диск загружается вручную. Прецизионный транспорт Sony CDM «усилен» стальной шайбой в центре прозрачной крышки (вращается вместе с диском). Основная задача такой конструкции — улучшение механической стабильности вращения диска. Впрочем, чисто психологический эффект тоже достигается: все атрибуты эксклюзива — на месте.

У объединенного «Юпитера», как и у предшественника, сохранилось эмоциональное отношение к воспроизводимому материалу: та же выразительность и напористость, но теперь музыка подается еще изысканней. О жанровых предпочтениях проигрывателя говорить не приходится, разве что есть некая тенденция к делению материала на классику и все остальное. Классика воспроизводится как есть, а вот остальное... Субъективно ощущается легкое приукрашивание в области высоких частот. Если в вокале есть серебро, оно становится особенно искристым; если это металлические перкуссионные инструменты, то — непременно с примесью драгметаллов... При прослушивании невольно задаешься вопросом: это честно или красиво? Высокая верность звучания или слуховая иллюзия? Наши измерения убеждают в справедливости первой версии. Именно классический материал можно использовать в каче-




**CD-проигрыватель Rega Jupiter, $1690**




Проигрыватель воспроизводит CD и CD-R, распознает CD-Text; оснащен оптическим и коаксиальным цифровыми выходами. Потребляемая мощность 13 Вт. Габариты: 435х100х270 мм (при установке на полку по высоте необходимо обеспечить свободное пространство около 200 мм). Особенность конструкции — ручная загрузка и утяжеляющий прижим диска. В комплекте — ПДУ.

**«Не касаться линзы, не трогать механизм, не смотреть на лазер!» Зато можно слушать музыку**



стве доказательства тезиса о принадлежности проигрывателя к изделиям Top-Hi-Fi. Его действительно следует признать беспристрастным посредником между исполнителем и слушателем. Беспристрастность в данном случае следует понимать как сугубо технический термин, поскольку слушатель получает максимум эмоций и вовлеченности. Rega завораживает, заставляет сопереживать, замирать в предвкушении следующего аккорда. Кажется, что даже паузы наполнены космической энергией...

Уменьшить количество отвлекающих от восприятия музыки факторов помогает кнопка гашения дисплея, который в отключенном состоянии будет вспыхивать примерно на три секунды — лишь для подтверждения отправленных с пульта команд. Заметим, что флюоресцентный дисплей с довольно мелкими символами не отличается наглядностью. Похоже, разработчиков этот вопрос не беспокоил так, как желание сделать звук прозрачным, «видимым»...




Рис.1




Рис.3

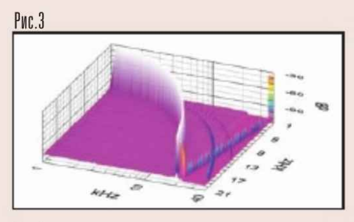


Рис.2

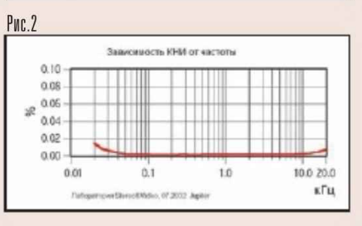
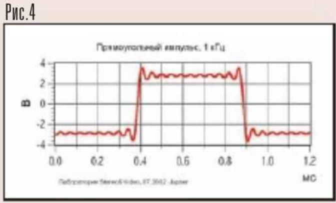



Рис.4




Практически все аудиопараметры проигрывателя заслуживают лестной оценки. Нелинейность АЧХ в диапазоне 20 Гц — 20 кГц не превышает 0,2 дБ (рис. 1). Нелинейные искажения для частоты 1 кГц составили 0,0016% (в диапазоне 50 Гц — 10 кГц КНИ ограничен планкой 0,0025%; рис. 2). Относительная заметность третьей гармоники (рис. 3) на некоторых записях может являться причиной повышенной выразительности звучания. Форма импульсных сигналов не вызывает нареканий; к тому же выбросы на фронтах меандра (уровень 0 дБ; рис. 4) не ограничены усилителем, что говорит о высокой точности расчета перегрузочной способности аналоговой части. Это особенно полезно при воспроизведении современной музыки, записанной обычно с максимальным уровнем сигнала, а иной раз и с ограничением. Линейность сохраняется до –80 дБ (КНИ при этом составляет всего лишь 0,45%). Измеренное отношение сигнал/шум — 106,4 дБ. Способность выходных каскадов работать на низкоомную нагрузку (75 Ом) смягчает требования к межкомпонентным кабелям и не сковывает в выборе предварительного усилителя.

**Пульт ДУ системный, поэтому работает с компонентами Rega**

Большая часть руководства по эксплуатации посвящена управлению и программированию. Это еще раз подчеркивает, что перед нами — инструмент меломана. Аппарат читает записи на CD-R, но не воспроизводит CD-RW. Вернее, пытается, но 100-процентного успеха не гарантирует. Из новомодных функций — только способность распознавать CD-Text. Столь узкая по нынешним временам специализация напоминает об английском консерватизме или об аудиофильской традиции. Однако, как нам представляется, в данном случае лучше делать одно дело, но — как следует.

Обладатели больших CD-коллекций, озабоченные приобретением высококачественного воспроизводящего устройства, сегодня находятся на распутье: купить DVD? А может — SACD? Не ждите однозначного ответа, потому что, во-первых, эти форматы все еще продолжают оставаться новыми и малодоступными, а, во-вторых, есть основания полагать, что далеко не каждый «универсал» (DVD-Video/DVD-Audio/SACD-плейер) сможет гарантировать воспроизведение ваших любимых компактов так, как это делает Rega Jupiter. Впрочем, столь же малодоступная, как далекая и загадочная планета... ■

**Линейный стереовыход (RCA), цифровые (оптический Toslink и коаксиальный) выходы. Особенность компоновки — центральное расположение розетки сетевого питания**



# Звук в палисаднике

Настало лето — пора цветения, и наш «бред» откликается тематическим материалом. Садоводы и огородники не раз замечали, как легко и весело работается под музыку. Хорошо, когда знакомая мелодия льется из магнитолы, стоящей рядышком на травке. Можно рассуждать о настроении садовода во время работы, а можно — об антирезонансных свойствах молодой поросли и почвы, об особом действии на звук насыщенного ароматами воздуха . . .

Не только сама природа и ее «продукты» влияют на формирование музыки, но и музыка влияет на окружающую природу. Природа получает эти начальные импульсы и возвращает их обратно, преломив через себя. Читатель может проверить и применить наши изыскания в ближайшие выходные. Цветок — это живой организм (подмывает продолжить: и ничто человеческое ему не чуждо)... Задумывались ли вы, что он тоже может слышать, что ему не безразлично, какого качества звук и какой репертуар подается. Подобно тому, как некоторые недуги лечатся с помощью музыки (это доказано учеными), так и рост, цветение и благоухание цветов зависит не только от полива, удобрения, солнца, но и окружающей аудиообстановки. Здесь, как ни парадоксально, немалую роль играют параметры аппаратуры, на которую возложена данная миссия.

Чтобы не быть голословными, проведем небольшой эксперимент с цветами, которые до поры выполняли сугубо декоративную функцию. Цветок, называемый в народе «денежное дерево», не выдержал и пяти дней при размещении на поверхности активного сабвуфера в нашем домашнем кинотеатре. У цветка стали засыхать и отваливаться листья, ему явно не понравился мощный бас в отрыве от остального спектра. Не помогало ни солнце, ни удобрения. Переставив цветок на фронтальную колонку, мы увидели изменения в его поведении: через неделю он оправился, посвежел и подрос. Причем наблюдались нюансы: если цветок пририсовывался к ВЧ-излучателю, его самочувствие становилось неустойчивым; если — к СЧ-динамику, то, упиваясь музыкой, он буквально забывал о необходимости полива и микроэлементной подкормки. Не думаем, что эти явления связаны с дрожанием цветочного горшка. Похоже, цветок реагирует на сбалансированность и информативность звукового поля. Иными словами, у нас нет сомнений, что цветы являются и меломанами, и аудиофилами одновременно. Они ценят уравновешенный звук и предпочитают придерживаться середины частотного диапазона.

Такой цветок, как «декабрист», пытается вмешиваться в транслируемый материал, показывает характер. Типичное окружение в виде домашней электроники (телевизор, видеомагнитофон, блоки Hi-Fi-системы) ему — не по вкусу. Цветок взбунтовался, перестал расти, его листья сморщились. Но самое важное, в непосредственном соседстве с ним и музыка, и фильмы совсем перестали радовать хозяев, теряли убедительность. Надо было что-то предпринимать — «не дай себе засохнуть»!? Мы установили цветок рядом с центральным спикером театра — как известно, самым информативным, самым «разговорчивым» элементом AV-системы. Звук был направлен прямо на «декабриста». Результат не заставил себя долго ждать. Цветок преобразился: морщины на листьях разгладились, появились свежие листочки, а вот что касается цветения... Для завершения эксперимента придется, понятное дело, ждать декабря. Толстокожий алоэ с напоказ колкими листьями-«динозавриками» проявил полное безразличие к бытовой электронике (кроме сабвуфера, разумеется). Причина столь пренебрежительного отношения выяснилась в ходе опытов: у этого сытого обывателя, населяющего квартирные подоконники, совершенно отсутствует музыкальный слух.

Затем в качестве испытуемого мы взяли довольно нежное создание, модный цветок фуксия. Он продемонстрировал свои вкусы: соседство с телевизором и видеомагнитофоном пошло ему на пользу: розовые цветочки продолжают радо-

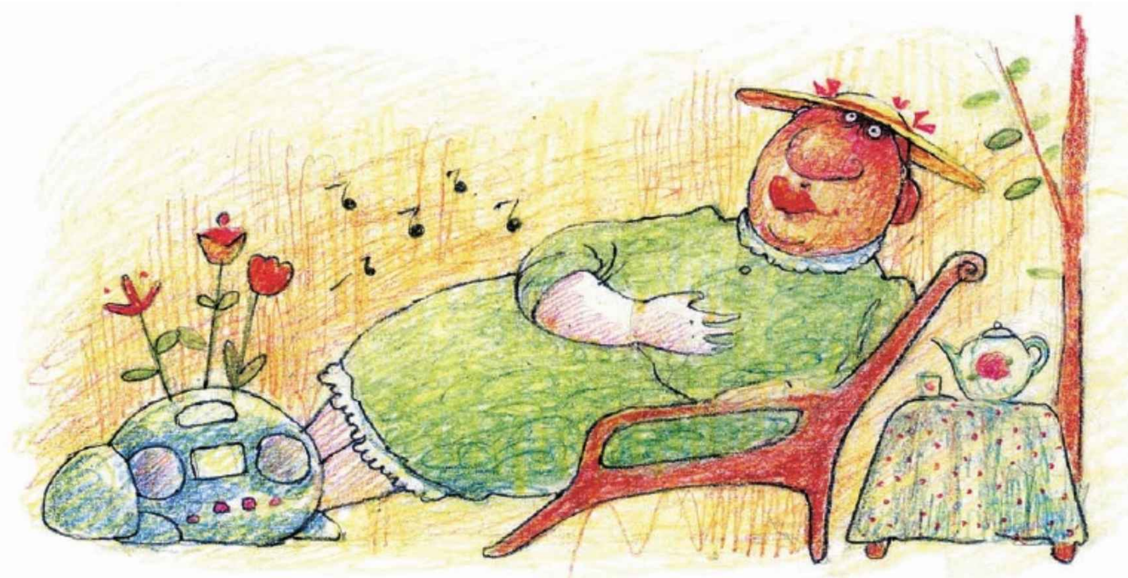


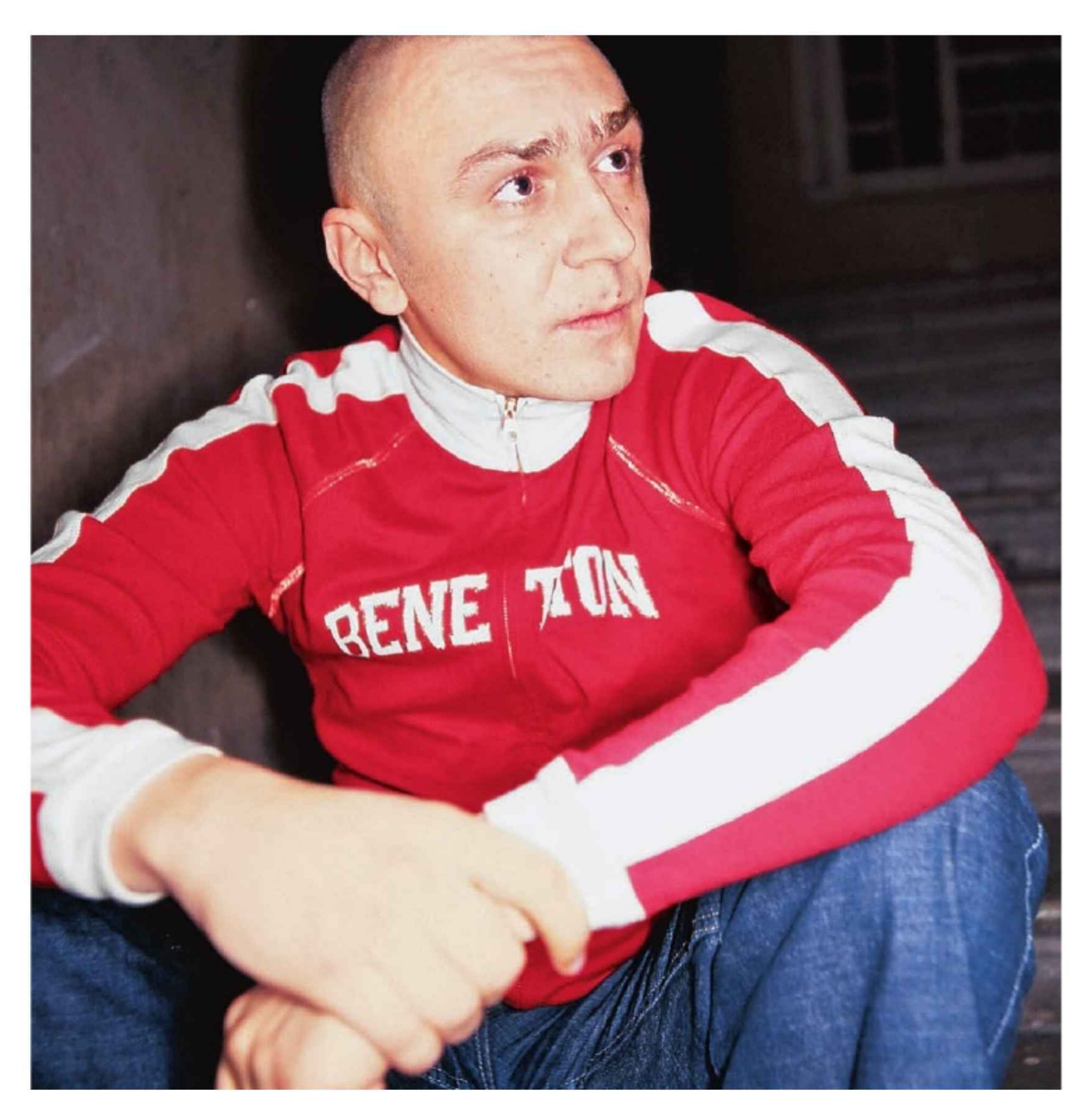
Иллюстрации Беллы ПРИБЫЛОВОЙ

вать уже не один месяц. Интересно, что хозяева дома каждый раз тоже откликаются на перемены в поведении растений. Они ругают систему, когда ее «ругают» растения — и наоборот. Место на сабвуфере до сих пор вакантно, а эксперименты продолжаются. Пока не выработана стройная теория взаимовлияний и предпочтений между растениями и компонентами AV-системы. Придется действовать по наитию: попробуем кактусы или что-то совсем экзотическое. Конечно, важен и подбор материала, ведь теперь вы слушаете и смотрите в приятной компании цветов и растений. Если в природе цветы слушают голоса леса, поля, луга, сада, то в доме цветы привыкают и со временем приспосабливаются к вашим вкусам. Можно сказать, что разным направлениям в музыке соответствуют цветы определенного внешнего вида, строения и выносливости. Если взять те, что участвовали в нашем эксперименте, то «денежное дерево» с довольно прочным стеблем и толстыми листочками влюблено в классический рок: Deep Purple, Rolling Stones, Pink Floyd... «Декабрист» — хрупкое растение, листья у него тоньше и мельче, ему подойдет более легкая музыка, например, в стиле «диско». Это может быть ABBA, Modern Talking, Boney-M. А вот фуксии с ее нежными цветочками и хрупкими листочками подавай спокойную классическую музыку; рекомендуем фортепьянные пьесы Шопена. Недаром у гениального Чайковского в балете «Щелкунчик» цветы оживают и исполняют свой божественный «Вальс цветов»...

Откроем секрет: кроме испытания сугубо домашних растений, нами был задуман весьма рискованный опыт с садово-огородными культурами в открытом грунте. Дело в том, что нынешние производители аудиоаппаратуры уже приступили к освоению земельных участков, предлагая всем желающим приобрести излучатели в виде декоративных камней, всепогодных встраиваемых и подвесных громкоговорителей. Такие изделия становятся все популярней. Они в состоянии полноценно озвучить любые угодья, пропитать музыкой всю площадь вашей фазенды, включая грядки, теплицы, не тронутые культиватором лужайки, укромные уголки сада... При создании громкоговорителей, замаскированных под валуны и скалы, разработчики решали свои задачи («в городском саду играет духовой оркестр»). Разумеется, разбросанные по участку Stereo-Stone, в первую очередь, должны ублажать слух привередливого покупателя. И к этому имеются все основания. Представьте: традиционный «сад камней» (ну почему русского человека так и тянет на все японское?) исполняет «Танец с саблями». Засеять любую лужайку говорящими булыжниками — не проблема. Но как на эту полифонию отреагируют флоксы и тюльпаны, петрушка и редис? Вы думаете, о растениях кто-нибудь из разработчиков побеспокоился? Чтобы оценить влияние музыки на урожайность корнеплодов, мы решили озвучить с помощью предлагаемой садово-огородной аудиотехники не только территорию рекриации — беседку, летнюю веранду, прогулочные дорожки в саду. Под музыкальное воздействие должны были подпасть и собственно грядки картофеля, теплица с рассадой помидоров, палисадник... Представляете, какая перспектива открывается! Например, с утра заряжаем «Гимн восходящему солнцу», в жаркий полдень — что-нибудь влажно-слезливое (скажем, Селин Дион), чтобы сэкономить на поливе, к вечеру даем музыкальную подкормку типа «Рэгги в ночи»... Конечно, нельзя забывать и о потенциальных вредителях. Соседских мальчишек как ветром сдует с ваших яблонь, если из динамиков время от времени будет раздаваться «Эй, вы там, наверху!» У наглых воробьев, лакомящихся спелой вишней, можно отбить аппетит с помощью трансляции «Жил да был черный кот за углом». Наконец, чтобы утихомирить ворчливых соседей, следует периодически давать на полную громкость саундтрек кинофильма «Спасти рядового Райана» (сцена высадки десанта). Шквальный огонь артиллерии и стрельба из всех видов автоматического оружия кого угодно уложит на землю и заставит окапываться... Таким образом, все идет к тому, что садово-огородный звук может и должен занять должное место не только в исследовательских программах научных центров и аудиолабораторий (наподобие нашей, «бредовой»), но и на шести законных сотках! К сожалению, в последний момент хозяева дачного участка, на котором мы собирались осуществить эксперимент века, почему-то строго-настрого запретили нам потчевать молодую рассаду музыкой. Они согласились озвучить «тяжелым металлом» периметр участка лишь по завершении сезона исключительно в охранных целях. Жаль, конечно, но на сегодня вопрос об испытаниях на открытом грунте «в натуре» остался открытым...

Из вышесказанного можно сделать вывод, что цветы и растения имеют свой характер, свои манеры, свои вкусы, свои пристрастия. Они кое-что чувствуют и понимают в звуке и аппаратуре. И если вы хотите, чтобы в вашем доме или в саду благоухали цветы и произрастали фрукты, подумайте об окружающем звуке. ■






# Неоднозначный «Ленинград»

## Интервью с Сергеем Шнуровым

Сергей Шнуров, фронтмэн группы «Ленинград», неоднозначен. Как неоднозначно и творчество самой группы. Ее стиль — смешение шансона, городской песни, ска и бог знает чего еще, бьет слушателя по лбу каскадом ненормативной лексики. Редко кто отваживается назвать это искусством, но «Ленинград» нравится! Причем не одним обкуренным юнцам, желающим дать выход своей энергии, но и людям, вышедшим из возраста обычных фэнов. Оценивать творчество коллектива как явление только социальное — дескать, поймал Шнуров время за хвост, или, если быть ближе к тексту — за яйца, — тоже вроде не совсем верно. Есть за всем этим что-то. Вот только что? Сам Шнур с упоением рассказывает о питерских клубах, например о «Цинике», где продают настоящий абсент, и где зашедшая девчонка может влегкую станцевать стриптиз — просто чтобы «зажечь»; о своей улице, где от дома до метро — семь «разливух»; о любви к виски. И после этого заявляет, что не любит столичную столовку «ПирОГИ». Потому что в ней к рыбе подают не рыбный нож. А у Шнура, между прочим в семье младших научных сотрудников, сохранилось фамильное серебро

*Сергей, ты сам и твой герой — это один и тот же человек?*

В каком-то смысле, наверное, да. Я просто разный. Сейчас я разговариваю, а могу и пить, могу и драться. То состояние — того героя, который живет в альбомах группы «Ленинград», — передано очень адекватно. Ну правда же? Придумал этого героя я. Не знаю, можно ли его назвать alter ego. Если бы я жил так, как пою в песнях, то вряд ли бы сейчас с тобой сидел. Хотя у меня легкое отношение к жизни.

*А к творчеству ты относишься серьезно?*

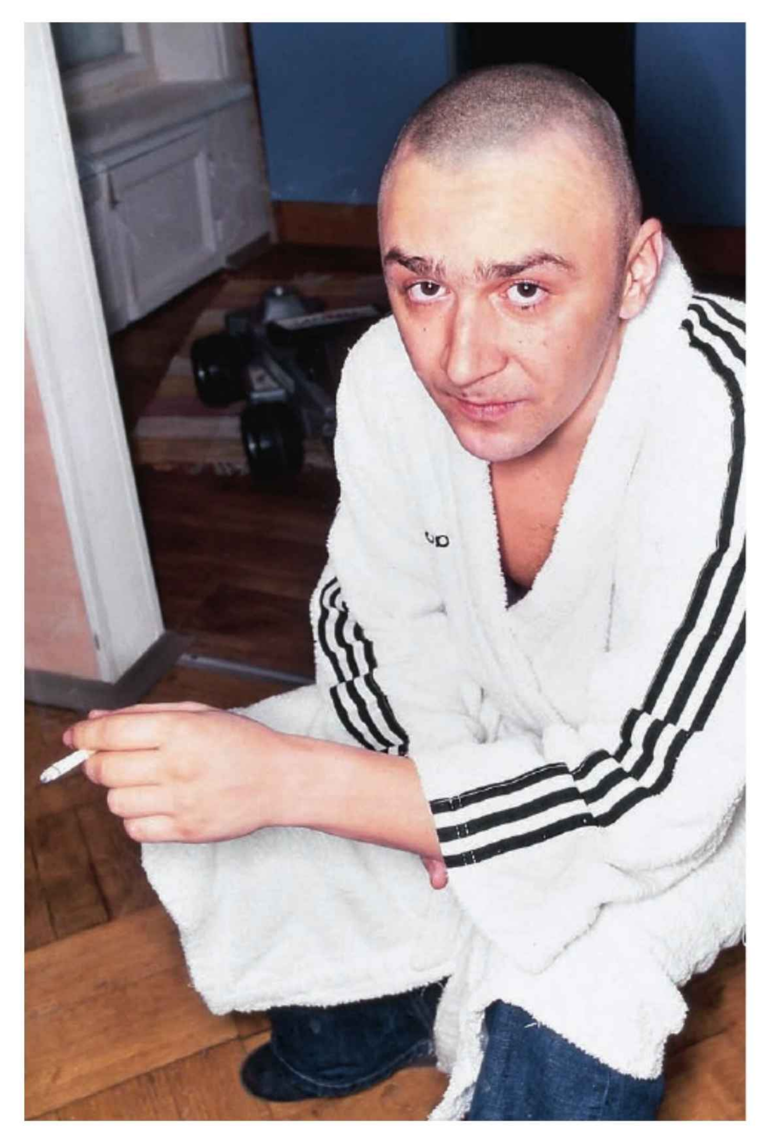
Нет, несерьезно вообще. Я сейчас творчеством не занимаюсь — не мыслю себя музыкантом, не рефлексирую на тему музыки... Я от этого немного устал и теперь разгружаюсь. Даже на гитаре не играю. Мне так хочется. Самое главное — это же личность сохранить, а не выпускать альбомы. Вся эта истерия, вопросы по поводу мат — не мат, моя постоянная оборона и придумывание оправданий — я просто устал. На фига? У меня есть деньги, я могу сидеть дома и ничего не делать. Настроение такое, как будто с уроков сбежал. Это круто.

*По поводу ненормативной лексики. В одном из своих старых интервью ты сказал, что «Ленинград» уже добился того, что мат не воспринимается этаким жестом протеста...*

Мат, бесспорно, уже не воспринимается вызовом обществу, а является частью речи, глаголом. Для меня, по крайней мере, да и для большинства людей, которые занимаются искусством. Это такой же инструмент, как и любые другие слова. Понимаешь, люди для меня с недавних пор делятся на две категории. Те, которым нравится «Черный квадрат» Малевича, и те, которым не нравится. Я сам долго к этому подходил. Кто-то может воспринимать мат в контексте песни, а кого-то он шокирует. Человек услышит одну песню и больше никогда «Ленинград» не поставит. И ничего ему больше не интересно — ни музыка, ни новые песни. С «Черным квадратом» — то же самое. Увидел, не принял — все. Либо интересуешься, чем художник жил, что еще, кроме «Квадрата», создал, либо читаешь Цвейга и ходишь на выставку Брюллова. В какие-то моменты я могу поддаться настроению и сказать, что все это — пошлятина. Дурацкий термин. Энди Уорхолл тоже пошл, но это же не значит, что его творчество — не произведение искусства.

*У тебя есть настольная книга?*

Честно признаюсь, ни одной книжки два раза в жизни не читал. Вот фильм «Терминатор» смотрел раз двадцать. Первый, конечно. Второй — это уже не то, первый — the best. Самое яркое впечатление произвела «Макулатура» Чарлза Буковски, которую напечатали в журнале «Иностранная литература». Наверное, тогда я и сломался (смеется).



*Сергей Шнур — личность суперпопулярная. К какому типу героев ты бы себя отнес: герой-воин или герой-мессия?*

Я — герой-воин, конечно. Одно то, что хожу на тренировки по боксу, уже о чем-то говорит. С Нового года как перестал музицировать, так и хожу. У меня приятель детства — боксер, он взялся меня тренировать. Позавчера я был на его боях. Объявляют: Коля Талалакин, чемпион России. А я и не знал!

*Ты сейчас пишешь картины, увлекаешься боксом, собирался ехать в экспедицию. А как же ответственность перед теми тысячами фанатов, которых ты, что называется, приручил?*

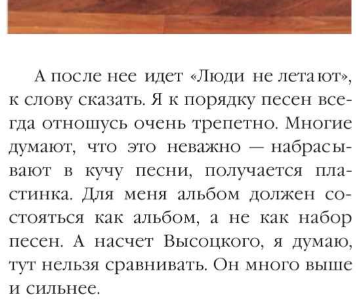
Я с этим не согласен. Я не подпишусь под тем, что поэт в России больше чем поэт. Я просто поэт. Чувствовал ли ответственность тот же Малевич? Думаю, нет. Он решал свои локальные культурные задачи — всего лишь.

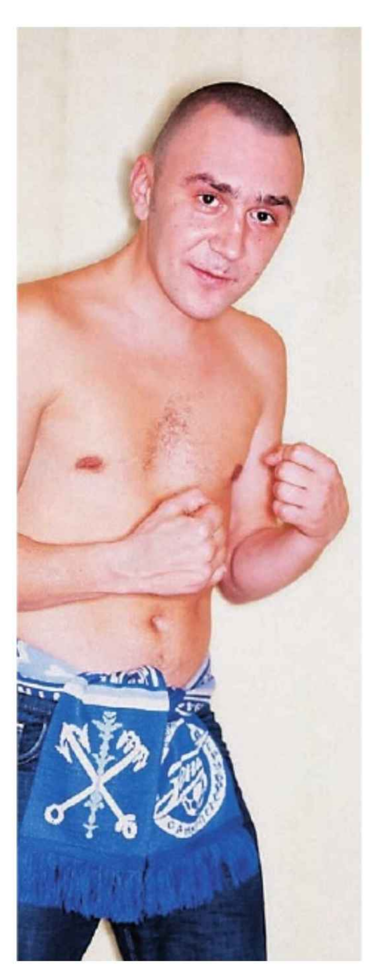
*А каковы локальные задачи группы «Ленинград»?*

В каждой отдельно взятой песне свои. Вот, например, «День рождения». Я захотел написать строчку, чтобы в ней был один мат. И я это сделал. Все, задача выполнена. А если глобальнее, то со мной стало повеселее. Мэйнст-









рим уж совсем был скучный, а так хоть какое-то шевеление.

*Считаешь, у «Ленинграда» будут последователи?*

Я думаю, их не будет. Предшественники есть, я ничего нового не изобретал. У нас же полистилистика. Если послушать последний альбом «Пираты XXI века», то там можно в клавишных чуть ли не Раймонда Паулса услышать, не говоря уж об AC/DC, Кустурице. Хотя, когда мы записывали альбом, слушал я Боба Марли.

*Как ты сам оцениваешь свое последнее творение?*

Мне нравится. По сравнению с предыдущими по музыке — это апогей группы «Ленинград», лучшее, что мы записали. По материалу он, конечно, слабее, чем «Дачники», но тем не менее я сам себя удивил.

*В альбоме, на мой взгляд, очень продумана архитектоника. Например, после брутального «Резинового мужика» «Мне бы в небо», благодаря которой тебя часто сравнивают с Высоцким, звучит очень выигрышно...*

А после нее идет «Люди не летают», к слову сказать. Я к порядку песен всегда отношусь очень трепетно. Многие думают, что это неважно — набрасывают в кучу песни, получается пластинка. Для меня альбом должен состояться как альбом, а не как набор песен. А насчет Высоцкого, я думаю, тут нельзя сравнивать. Он много выше и сильнее.

*В буклете диска заявлено 20 музыкантов. Это все — «Ленинград»?*

Одного музыканта я вообще забыл упомянуть. Дядя Петя из ленинградского диксиленда, ему лет 60, записал песню «Мотоцикл». Я ее вставил в альбом бонус-треком, а потом забыл. Постоянного состава у группы вообще нет. Есть какой-то костяк. Все остальные берутся по мере необходимости. Если обратить внимание на альбомы, все они записаны разными людьми. Некоторые пересекаются, но целого состава нет.

*Судя по названию альбома, тебе не чужда ностальгия по старым временам...*

Самую глубокую ностальгию я словил, когда мы с приятелем полетели в Новгород. Он купил самолет ЯК-18Т выпуска 1972 года. И вот в Новгороде весь обслуживающий персонал старого обшарпанного аэропорта чуть ли не бежал за нами. Тогда почему-то я вспомнил про Советский Союз. И название «Пираты XXI века» — прямая отсылка к фильму. Хотелось сделать боевик на компакт-диске. Такую «Любовь и ненависть».

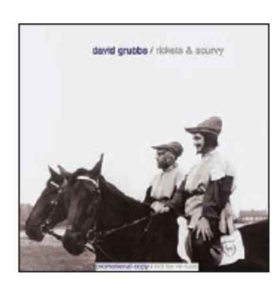
*Какую из своих песен ты считаешь лучшей?*

Мне очень нравится «Без тебя п...ц». Ну вот почему-то. «Мне бы в небо» нравилась год назад, когда была написана. Сейчас я ею уже просто переболел.

*Не жалко, что любимая песня не прозвучит ни по радио, ни в телеэфире?*

Нисколько не жалко. Я ж друзьям могу ее поставить, сказать: «Чуваки, это — круто». Чуваки послушают и скажут: «Круто!» Вот это кайф. ■

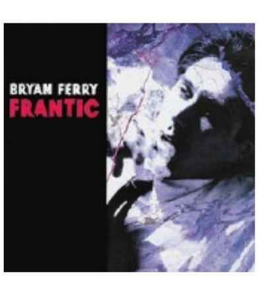
Елена ЧИШКОВСКАЯ




## DAVID GRUBBS
**«Rickets & Scurvy»**

(Fat Cat, 2002, 34:56)

Если кому-то имя Дэвида Граббса вдруг покажется малознакомым, причиной тому будет, скорее всего, простое недоразумение. Поскольку большинство интересующихся событиями авант-роковой/экспериментальной сцены могли судить о его искусной, не лишенной своеобразия технике игры на гитаре и широте музыкального диапазона преимущественно по альбомам таких коллективов, как Slint, Bastro и Gastr Del Sol. Добрую половину 90-х он как участник последней группы занимался исследованием границ допустимого в узких рамках рок-жанра бок о бок с мультиинструменталистом Джимом О'Рурком, басистом Банди К. Брауном и барабанщиком Джоном МакЭнтайром (позже Браун и МакЭнтайр сформировали чрезвычайно влиятельную команду Tortoise). Эклектичность и импровизационное начало — элементы, которые музыканты настойчиво внедряли в костную структуру рок-н-ролла и в этом деле немало преуспели. Неизменно широкий резонанс вызывало также сотрудничество Граббса с «долгожителями» андеграундного цеха The Red Krayola, минималистом Тони Конрадом, звездой «альтернативного кантри» Уиллом Олдэмом и авангардным композитором Полин Оливейрос. Причем далеко не всегда это был рок. На «Rickets & Scurvy» нам предоставляется возможность проникнуться ходом мыслей Граббса еще раз. Граббс пустился в сольное плавание после ухода из Gastr Del Sol О'Рурка, фактически означавшего конец группы. Нынешний альбом — его очередная попытка писать простые песни с вокалом. Это особенно любопытно, если принять во внимание заслуги Граббса на поприще разрушения песенной формы как таковой. Для записи Граббс по привычке пригласил соратников, которые регулярно появляются на его пластинках — того же МакЭнтайра, Дэна Брауна и французского фри-джазового гитариста Ноэля Акшоте. Суперзвезды электроники Matmos, чей последний альбом «A Chance To Cut Is A Chance To Cure» стал настоящей сенсацией в этом жанре, оказали поддержку разными экспериментальными звучками, которые наиболее массово группируются ближе к концу диска — в двух чисто инструментальных коротких пьесах. В остальном мы имеем дело со спокойными песнями с запоминающимися, хотя и не всегда простыми мелодиями, построенными вокруг гитары или фортепиано, изящество которых подчеркивается очень зрелой, нарочито сдержанной исполнительской манерой. ★★★★




## BRYAN FERRY
**«Frantic»**

(Virgin, 2002, 47:18)

Во многих отношениях показательная программа Ферри. Доказательством чему — проявившаяся здесь попытка объять все пласты музыкальной культуры, на которые когда-либо распространялся его творческий интерес. Нет ничего странного, что авторский материал соседствует со столь любимыми им кавер-версиями, находится место корневому блюзу, фолку и идиосинкратическому поп-видению, на которое, в свою очередь, огромное влияние оказало увлечение американским соулом. Создается ощущение, будто задача стояла собрать вместе все непохожее — от ударного глэма «Nobody Loves Me» и «Goddess Of Love» со стильным, до неприличия сексуальным вокалом, заставляющим сердце колотиться в бешеном ритме, до дилановской баллады «Don't Think Twice, It's All Right». Американский бард — один из близких его сердцу авторов. В пантеоне Ферри он занимает особое место. Достаточно вспомнить, что собственной радикальной версией классической «A Hard Rain's A-Gonna Fall» Ферри отметился еще на своем сольном дебюте «These Foolish Things» почти тридцать лет тому назад. Что и говорить, старая любовь не ржавеет! Одним Диланом дело, впрочем, не исчерпывается. Так, четыре композиции написаны в соавторстве с Дэйвом Стюартом из Eurythmics. Несмотря на кажущуюся разношерстность, есть некое качество, приводящее все и вся к общему знаменателю: неустанное желание экспериментировать с новыми и старыми формами. При этом мелодии преподнесены с неизменным шиком, который присущ только особям королевской крови, и, конечно, его знаменитым «усталым» голосом. Совсем неожиданным оказалось обращение к средневековой стилистике («Ja Nun Hons Pris»). Неоклассическая «San Simeon» с гобоем, струнной секцией и Элисон Голдфрэп (!) на бэк-вокале вносит такой сладостный настрой в душу, что ее окончания ждешь с невероятным напряжением, почти со страхом. На «I Thought» слушатель становится свидетелем великого по своей интимности момента, когда в едином порыве сливаются две бывшие некогда родственными души — роль соавтора, клавишника и даже гитариста исполняет Брайан Ино! Ферри доказывает, что находится в блестящей форме, а «Frantic» может быть поставлен на одну доску с такой знаковой работой, как «Boys and Girls». Несмотря на то, что Брайана неизменно вспоминают в качестве участника легендарных Roxy Music, чьим бессменным фронтмэном он оставался вплоть до середины 80-х, его сольная деятельность явилась отрадным исключением из правила, в соответствии с которым вокалистов великих групп перестают воспринимать сколь-либо всерьез, как только они отпочковываются от вскормившего их коллектива. И вправду, будучи в свободном плавании, зачастую они никак не могут дотянуться до планки, которую в свое время с легкостью помогали устанавливать. Рад засвидетельствовать, что эта история — не про нашего героя. ★★★★★

Николай КИРЮХИН




## ТАРАКАНЫ
**«Страх и ненависть»**

(Фили, 2002, 38:38)

Русский Offspring. Абсолютно форматные, размеренные, трезвые и разумные люди. Сразу смущает количество упоминаний MTV, Голливуда, радио и прочих тем из теленовостей и опорных сигналов, намертво привязанных к цивилизации и официозу. Люди явно сидят на «актуальной» ветке, но ее не рубят, а слегка поругивают. Панком не пахнет, хотя все внешние приличия соблюдены. Например, поется: «Я уволил бы всех программных директоров... выдернул бы все шнуры...» — т.е. очень активный протест, очень страшный наезд. Но приходится учитывать, что в глубинах буклета таится аккуратное «спасибо» Михаилу Козыреву. Альбом — идеальная иллюстрация того, почему

отечественный панк — все время немного недопанк, а чуть ли не единственным персонажем, попавшим в яблочко, был незабвенный Андрей «Свинья» Панов, формально панк никогда не игравший. Панк — как ни пошло это звучит — психология и способ воспринимать мир. При этом воспринимающему иногда больно, чаще гадко и все вокруг не нравится. Даже он сам себе. «Тараканы» же, как кажется, вполне собой довольны. Панк у Сида со товарищи — скорее актуальный способ аранжировки и возможность мило и необидно покусывать Шевчука и Галанина за одно и то же с Бритни Спирс место. Поэтому радиопанк по сути ничем не отличается от радиопопа. Ну, а точку можно поставить под песенку с текстом «Кайфно летом — новые кроссовки!» Она сразу же отсылает нас к Найку Борзову и его трем словам. С одной небольшой разницей. Найк весьма ироничен... ★★




## АИДА ВЕДИЩЕВА
**«Где-то на белом свете»**

(Рофф Текнолоджис, 2002, 54:09)

Сборник суперхитов из нашего общего детства. Из всего великолепного поколения эстрадных певиц, блиставших в 60-х — начале 70-х (Кристалинская, Великанова, Миансарова, etc), Ведищева оказалась достойна большего количества песен, переживших эпоху. Без перечисления ее удач никак не обойтись. «Где-то на белом свете» (из «Кавказской пленницы»), «Помоги мне» (из «Бриллиантовой руки»), «Лесной олень» (из «Ох уж эта Настя»), «Дорожная» (из «Белого рояля»), конечно, «Катерок» из «Чунги-чанги» и еще «Товарищ» («Я песней, как ветром, наполню страну»). Можно вспомнить еще «Гололед» и «Смешного паренька» Зацепина, которые, как и все, что делал этот композитор, отличает профессионализм, и которые довольно близки к рок-культуре. В свое время звучали сравнения Ведищевой с Эдит Пиаф. С этим позволю себе не согласиться, а предложу другой ряд образов — Далида, Матье. То есть скорее техничные певицы, чем самозабвенные актрисы. Ну и, говоря о Ведищевой, нельзя не упомянуть, что она до сих пор поет, только происходит это чаще на другой стороне земного шара — в Америке, куда певица уже двадцать лет как эмигрировала. Но ни теплые слова Нэнси Рейган, ни рукоплещущий «Карнеги-холл» не заменят ни нам, ни ей тех великих танцев замечательных актрис на пеньке и в гостинице: «Помоги мне — там, где всегда мороз... не виноватая я, он сам пришел!» ★★★★★




## VARIOUS
**«Labour Of Love. The Music Of Nick Lowe»**

(Telarc/Пурпурный легион, 2001, 50:33)

Заканчивались 70-е. Рок безнадежно умирал. Разорванный изнутри панком, он догорал в шипении искр диско. Ник Лоу сидел в своей студии — лаборатории любви и создавал там эликсиры и снадобья. Это были бальзамы новой гитарной волны, приворотные зелья паб-рока и постпанка. С их помощью миллионы слушателей были покорены такими артистами, как The Damned, Elvis Costello, Graham Parker, The Pretenders. Лоу остался одним из тех великих, которых не знает почти никто. Он никогда не был серым кардиналом рок-сцены. Далеко не все его записи и проекты провоцировали долларовые потопы. Он — певец, композитор, отменный басист, участник совместной с Рэем Кудером супергруппы Little Village и, главное, продюсер, лоцман, выводивший больших артистов на большую чистую воду, под яркий свет искусственных солнц всемирной славы.

Трибьют Лоу собрал многих из тех, с кем он работал. Отметились и Elvis Costello, и Graham Parker, и Tom Petty And The Heartbreakers. Для каждого нашлась песня, написанная Ником. Но и это оказалось не самым интересным. Композиции Лоу очень хороши в интерпретации родственными жанрами. Когда их интерпретируют фолксингеры Dar Williams и Greg Brown или исполнители соул Joe Louis Walker, Charlie Musselwhite или Andre Re, можно смело сказать: «Рок-н-ролл мертв, но мы еще нет!» ★★★★




## VARIOUS
**«Rock Zone: Modern»**

(BMG, 2002, 55:49)

Серия сборников исполнителей из конюшни всемирного монстра музыкальной индустрии Bertellsmann Music Group. Как же представляется современность рока, его «модерн» из этих треугольных окошек? Выглядит эта картинка примерно как суп из телерекламы, в который нерадивая хозяйка забыла добавить бульонный кубик. Невкусно то есть. Необходимость выглядеть современно вступает в неразрешимое противоречие с желанием выглядеть умно. Получается виртуозная попытка одновременного сидения на десяти стульях. В одном флаконе оказываются продукты более натуральные, но из другой поп-оперы — Natalie Imbruglia и Eurythmics, и менее натуральные — стадионные рокеры Guano Apes и HIM, и совсем уже радиорокеры Rialto и Fool's Garden. Казалось бы, и поколения и направления очень разные. Но все звучит настолько интонационно и тембрально идентично, что напоминает того самого червяка, который по очереди высовывал из кучи разные части своего тела, успешно вводя в заблуждение окружающих. Хороший сюжет, кстати, для заставки MTV. Выбивающиеся голоса Tito & Tarantula, Skinny и Nik Kershaw погоды, увы, не делают. В этом общем колыхании хорошо видны переваренные долларовые массы, но почти нет ни рока, ни модерна. ★★



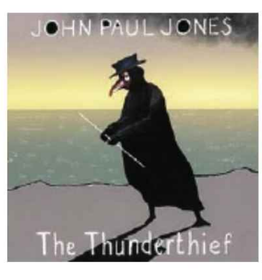

## РАЗНЫЕ АРТИСТЫ

**«Нашествие. Шаг десятый»**

(Real Records, 2002, 68:45)

Пошагаем немного рядом. Шаг десятый, юбилейный. Хотя, наверное, все уже забыли, откуда вышли и куда изначально направлялись. Лозунги заброшены, давайте кайфовать, друг другом любоваться. Но в чем ни в коем случае нельзя обвинить отечественных деятелей радио/шоу-бизнеса — это в неспособности учиться. Изменения есть, в том числе и концептуальные. Данный сборник чуть ли не впервые в истории серии выдержан стилистически. На нем собраны преимущественно гитарные составы довольно разного уровня, которые тем не менее слушаются очень ровно. Есть люди, чье появление следует встретить вздохом облегчения: «Наконец-то!» Это, в первую очередь, великолепные «Дети Пикассо», вокально стоящие нескольких таких сборников; далее — «Пилот», давно заметные и замеченные; мягкие украинцы «Скрябін» и мощные питерцы «Кукрыниксы», тоже уже не новички. Интересно противостояние «Джефф без КС» против «КС без Джеффа». На наш взгляд, пока ничья. Кажется, повзрослела Юта. Ее песенка «Падать» хороша и не несет той зажатости, которая была свойственна дебютному альбому. Из совсем новичков отметим очень мелодичных «Dzen» и, напротив, резкие «Факты». Ну, а для того, чтобы пластинку покупали, в нее добавлены вишенки и розочки: Земфира, «Ленинград», «Високосный год». Купят. ★★★

Александр В. ВОЛКОВ




## JOHN PAUL JONES

**«The Thunderthief»**

(Discipline Global Mobile/ Пурпурный легион, 2001, 46:35)

Появление второго диска Джона Пола Джонса дает основания полагать, что решение музыканта заняться сольной карьерой — это всерьез и надолго. С тех пор, как Led Zeppelin прекратил свое существование, активность Джонса то приобретала широкий размах (интенсивная продюсерская деятельность, а также участие в альбомах Брайана Ино, Питера Гэбриела, R.E.M., Диаманды Галас и т.д. в конце 80-х — первой половине 90-х), то становилась практически не заметной для публики (периоды 1983–1987, когда он занимался преподавательской деятельностью и появился на паре фестивалей, и 1995–1998, посвященные строительству новой студии, подготовке и записи собственного диска). С осени 1999, когда последний увидел свет, вновь настала пора напряженной трудовой деятельности.

Рецензируемое произведение получилось более чем удачным. Это ни в коей мере не ностальгия по временам, когда имя музыканта было на слуху (впрочем, вряд ли это логично ожидать от человека, достигшего в шоу-бизнесе всего не только как музыкант, но и как композитор, аранжировщик, продюсер). Джонс демонстрирует миру заполненные до отказа пороховницы, чемпионскую тренированность мышц и юношескую заряженность на борьбу. В отличие от предшественника, «The Thunderthief» — не чисто инструментальный, 4 трека из 9 представляют из себя песни. Практически все, что есть на диске, не считая ударных, сыграно самим ветераном рок-сцены. Основными достоинствами, на наш взгляд, следует считать гитарные и басовые партии: от них получаешь совершенно самостоятельное удовольствие, даже не связанное с общей конструкцией и течением треков. Музыкальное содержание классифицировать достаточно сложно — роковая принадлежность очевидна, а дальше уже можно говорить о весьма эклектичном смешении жанров, манер и подходов. При этом все многочисленные линии связаны в единое целое. Несколько особняком стоит только боевик «Angry Angry», напоминающий об имевшем место в прошлом сотрудничестве с Butthole Surfers. К числу изюминок «The Thunderthief» можно отнести гитарное соло Роберта Фриппа на «Leafy Meadows» (что можно считать наследием совместного с King Crimson турне 2001). ★★★★

## TINDERSTICKS

**«Trouble Every Day — Original Soundtrack»**

(Beggars Banquet/Пурпурный легион, 2001, 40:55)

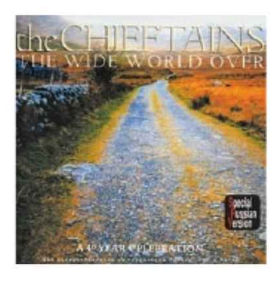
Звуковой ряд к неоднозначному фильму Клер Дени «Что ни день, то неприятности» (уже не первый опыт сотрудничества британской группы с французским арт-хаусным кинематографом: до этого были работы с той же Клер Дени в «Ненетте и Бони» и Патрисом Шеро в «Интиме») сложно рассматривать как самостоятельное музыкальное произведение. К привычному звучанию Tindersticks здесь приближается пара вещей, остальные — это меланхоличные зарисовки, исполненные достаточно представительной струнной секцией. Будучи записанной на аудионосителе, музыка освобождается от определяющей тональность фильма эротико-каннибалистической эстетики, но это не делает прослушивание «Trouble Every Day» простым делом. Большинство из четырнадцати треков похожи друг на друга, не говоря уже о том, что две основные темы записаны в нескольких вариантах. Возникая в соответствующих сценах кино на несколько секунд, они воспринимаются органично, чего нельзя сказать о впечатлении, остающемся от саундтрека. Впрочем, сказанное относится только к диску в целом. Если же рассматривать его составляющие изолированно, можно дать более благосклонную оценку. Титульная тема является хорошим дополнением плей-листа Tindersticks и заставляет вспомнить имя Дэвида Боуи. Также неплохи «Killing Theme» и «Core on Stairs/Love Theme». Выборка наиболее полноценных в музыкальном отношении фрагментов способна составить идеальное слушание для холодного летнего или осеннего дня. Это неоценимый подарок для тех, кому доставляет удовольствие слушать, как опускаются на землю капли дождя, смотреть, как исчезает в конце пустой длинной улицы проехавшая машина, думать о том, что жизнь — это моток ниток, который нужно медленно-медленно разматывать до тех пор, пока он не кончится. Посему данное пополнение обширной дискографии британской группы способно вызвать интерес не только у ее преданных поклонников и тех, для кого дорого все, что связано с фильмом. ★★★

## THE CHIEFTAINS

**«The Wide World Over: A 40 Year Celebration»**

(BMG, 2002, 71:34)

Немаленькая дискография The Chieftains выросла еще на одно наименование: теперь очередное пополнение в полку сборников. Начиная с 1999, издатели ветеранов фолк-сцены явно активизировались в этом направлении. Впрочем, отмечаемый таким образом юбилей твор-




ческой деятельности является более чем достаточным оправданием.
За исключением четырех новых треков («The Munster Cloak», «Morning Has Broken», «Chasing the Fox», «Redemption Song»), сборник составлен из хорошо известных записей. Он отражает творчество группы с момента подписания контракта с RCA/BMG, т.е. с конца 80-х годов. Диск формировался по принципу «с бору по сосенке» — по записи с каждого альбома, выпущенного в указанный период (хотя «Long Black Veil» отдан явный приоритет — оттуда аж три песни). Обойдены вниманием только «Gael Wind» (1996) и «Fire in the Kitchen» (1998).
Не возьмусь судить, насколько необходим этот сборник тем, кто хорошо знаком с творчеством группы (разве что ознакомиться с ранее не изданным материалом), а для менее искушенной публики он почти незаменим. В пользу этого выбора говорят как все большая популярность у нас world music с очевидной симпатией к кельтской составляющей, так и удачный подбор композиций, ориентированный на широкого слушателя. Больше половины треков представляют собой записи, сделанные в сотрудничестве с другими музыкантами. Обилие вокалистов и достаточно разноплановая музыка (The Chieftains уже давно играют не только кельтские мотивы) создают впечатление, что на диске собраны разные коллективы. Наиболее оригинальной выглядит «Redemption Song», спетая Зигги Марли. Ямайский прононс под волынку и арфу — это действительно серьезно. ★★★★

Алексей КИРИЧЕНКО




## THE VELVET UNDERGROUND
**«White Light/ White Heat»**

(Polydor/Пурпурный легион, 1996, 40:14)

Поневоле изумляешься, регулярно набредая в музпрессе на строки типа «группа The Strokes (как вариант — White Stripes) играет такую замечательную музыку, как будто никакого рок-н-ролла до них и не существовало», ну или что-то в этом роде. На наш взгляд, все с точностью до наоборот, и вышеупомянутые и впрямь неплохие команды «играют такую замечательную музыку» как раз потому, что до них успешно (или относительно успешно) существовали и Sonic Youth с Pixies, и Джонатан Ричман с Ричардом Хэллом, и, в первую очередь, The Velvet Underground. Заслуги этой команды манхэттенских снобов по части интеллектуализации рок-н-ролла путем синтезирования его с шумовым академическим авангардом и минимал-джазом общеизвестны, музыкальная форма практически безукоризненна, влияние на все последующее рок-музицирование (от Sex Pistols до Psychic TV, от Spacemen 3 до тех же The Strokes) трудно переоценить. Возможно, VU были первыми, кто произвел прививку светского, европейского по сути (львиная доля нью-йоркской богемы тех лет — эмигранты из Европы в первом поколении) искусства рок-н-ролльному неоязыческому шаманизму, так или иначе базировавшемуся на африканских культах, гаитянском вуду, индейском тотемизме и упрощенном американском «белом» христианстве. Есть, правда,

в творчестве VU и одна довольно неприятная черта, а именно — их периодические эскапады в «социальную» тематику, которые не кажутся очень-то искренними. «Лу Рид всю жизнь поет об «улице», но сам он эту «улицу» наблюдал исключительно из окна кадиллака», — сказал как-то один джентльмен, долгие годы игравший музыку с Нико и Джоном Кейлом, людьми, имевшими к VU самое непосредственное отношение. И потому он точно знал, что говорил. «White Light/White Heat» (1967) — классический альбом VU, из лучших, но все ж не самый. ★★★★

Виталий СТЕРН, Игорь КОЛЯДНЫЙ



## NAZARETH
**«Homecoming»**
(Eagle, 2002, 72:00)

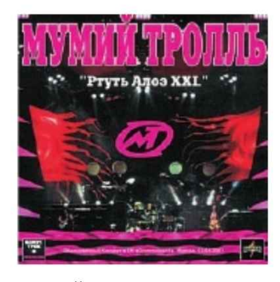
В России любят музыкальный антиквариат, а уж Nazareth любят просто-таки беззаветной любовью — гастрольные визиты группа наносит нам удивительно регулярно, и всякий раз ей рады так, будто бы она здесь впервой. Действительно, в родной Шотландии музыка Nazareth наверняка смотрится архаистикой, много лет назад пережившей миг своей актуальности и рекомендованной разве что для программного исполнения в каком-нибудь пабе средней руки, но у нас до сих пор свято чтут этих героев ушедших дней. Как и всякие рок-н-ролльные старожилы, нашедшие в молодости благодатную музыкальную жилу и посвятившие ее разработке всю оставшуюся жизнь, на старости лет Nazareth взялись за выпуск бесконечных антологий, и «Homecoming» как раз из их числа, являясь одновременно и концертником, и «the best»-сборкой. Тут есть и «Hair Of The Dog», и «This Flight Tonight», и «Love Hurts» — так что у нас этот диск обязательно приживется, особенно если вспомнить о недавнем плановом шоу группы в Москве. ★★★




## GEORGE MICHAEL
**«Freeek!»**
(cd-s, Universal Music, 2002, 19:45)

Выпуск стартового сингла с грядущего альбома главного онаниста Британии ознаменовался скандалом — не таким, конечно, грандиозным, когда Майкл был застукан в общественном ватерклозете за неким неблаговидным занятием, но на фоне некоторого застоя в музыкальных таблоидах довольно значительным.

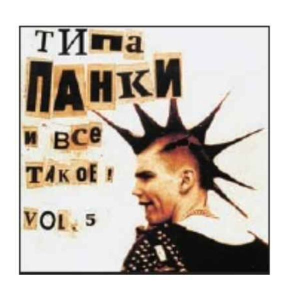
Начнем с того, что певец отказался от самоличной рекламы сингла и раздачи интервью, спихнув всю публичную работу на патронов Universal: мол, вы крутитесь как хотите, а я посмотрю, что у вас получится с промо-компанией, и тогда подумаю о продлении контракта. Мэйджор взялся за дело, засучив рукава. На «Freeek!» было снято гламурное футуристическое видео, обошедшееся в абсолютно астрономическую сумму — миллион фунтов (клип стал самым дорогим видеопродуктом в истории музыки). Однако британские цензоры сочли ролик излишне сексуальным и подвергли его изрядной коррекции, что в конечном счете отразилось на раскрутке релиза самым благотворным образом. Что же касается самой песни (которая представлена здесь в трех ипостасях — оригинал плюс два ремикса), то здесь подивиться особенно нечему. Крайне заурядная дискотечная вещица, занимательная разве что своей текстовой стороной: лирика «Freeek!» довольно фривольна, и несколько странно, что цензурное табу было наложено только лишь на визуальное сопровождение, а не всю песню целиком. ★★★




## МУМИЙ ТРОЛЛЬ
**«Ртуть Алоэ XXI.»**
(CD Land, 2001, 79:36)

При желании «Мумий Тролля» можно рассматривать как пример скоротечности музыкальной моды как таковой и музыкальной моды в России, в частности. Пять лет назад о группе рассуждали чуть ли не как о феномене культурного масштаба, а сегодня о ней все чаще говорят просто как об одних из застрельщиков накатившей на российскую звукозапись волны «нового русского рока».

Теперь вот «Мумий Тролль» дозрел до выпуска концертных пластинок — что ж, самое время. Данный диск представляет запись прошлогоднего выступления группы в «Олимпийском», ставшего завершающим шоу почти полуторагодичного «Ртуть Алоэ»-тура. Концертные альбомы — такая специфичная продукция, которая чаще всего выпускается с утилитарными целями — иногда, чтобы скрыть «идейный» дефицит исполнителя, иногда — чтобы банально заработать. Поэтому концертники, за редкими исключениями, — вещь неинтересная, адресованная исключительно фэнам и не таящая в себе никакой интриги. Но здесь, по счастью, не тот случай. «Ртуть Алоэ XXI.» вобрал в себя примерно равноценное количество материала со всех четырех альбомов «Мумия», причем «живые» версии разнятся со студийными довольно сильно — что было достигнуто за счет свежих аранжировочных решений и периодических инструментальных импровизаций. И поэтому при низком уровне развития культуры концертных альбомов в России этого должно быть вполне достаточно для того, чтобы на «Ртуть Алоэ XXI.» клюнули не только оголтелые фанаты отечественного «рока-попса», но и рядовые неприкаянные меломаны. ★★★★




## VARIOUS
**«Типа Панки И Все Такое Vol. 5»**
(Фили, 2002, 59:26)

Редкий пример живучести российского сборника «альтернативного» толка — «Типа панки...» вот уже пять лет имеют место быть в противовес многочисленным эстрадным компиляциям, которые множатся ныне буквально-таки нерестовыми темпами. Так что все желающие вкусить прелестей отечественного панк-рока — пожалуйте сюда, тем более что данная сборка демонстрирует слушателю панк в его «правильном», интернациональном толковании (отчего-то в России долгое время за панк выдавались либо матерные частушки, культивируемые маргинальными командами типа «Красной плесени»,

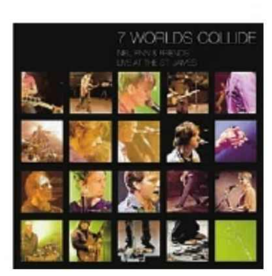
либо доведенный до патологии бард-рок в исполнении «Гражданской обороны»).
Сегодняшние российские панки тяготеют к американскому звучанию, выдуманному в середине 70-х Ramones, а годы спустя подхваченному Green Day, NOFX, Bad Religion и т.д. Набор групп, представляемых на «Типа панках...», варьируется незначительно: «Тараканы!», «Червона рута», «1,5 кг отличного пюре» и Sobut кочуют из выпуска в выпуск. И хотя все сделано с правильным пониманием традиции жанра — то есть быстро, развлекательно и весело, — это веселье у наших команд в массе своей получается пока что какое-то ненатуральное и вымученное. Видимо, от скудности производственного бюджета — в России еще не научились делать деньги на панк-роке. ★★★




## «RESIDENT EVIL»
**Original Soundtrack**
(Roadrunner Records, 2002, 72:27)

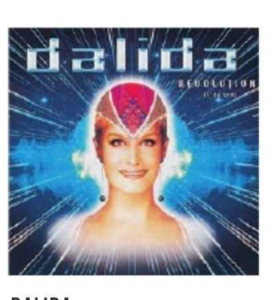
Голливудские саундтреки — это особая музыкальная отрасль со своими не то чтобы законами, но уже почти традициями. Как правило, стилистика отбираемых для звуковых дорожек песен напрямую диктуется жанром фильма. В случае с «Resident Evil» этот жанр можно определить как «техногенный хоррор-боевик». Стремительная сюжетная динамика и обилие кровавых сцен подразумевают брутальное звуковое сопровождение, за которое здесь отвечает весь цвет американского ньюметалла — Slipknot, Coal Chamber, Fear Factory, Mudvayne, Static-X, Adema и, конечно же, вездесущий Мэрилин Мэнсон, написавший для «Resident Evil» совместно с Тимом Скольдом четыре полновесные инструментальные темы. Такой командный состав уже сам по себе является исчерпывающей рекомендацией для всех любопытствующих, но основной плюс диска вовсе не в «звездности» участников, а в эксклюзивном происхождении подобранных треков — это либо ремиксы, либо песни, не засветившиеся на номерных альбомах.
Ко второй группе, в первую очередь, относятся кавер-версия древнего хита The Stooges «Dirt» в трактовке Depeche Mode и относительно новая композиция Rammstein «Halleluja». Поскольку фанатов и тех, и других у нас в стране всегда водилось в избытке, имеет смысл предположить, что саундтрек будет пользоваться спросом не только среди поклонников собственно фильма. ★★★★

Антон ОБОЗНЫЙ




## NEIL FINN AND FRIENDS
**«Seven Worlds Collide»**
(Parlophone, 2002, 74:46)

И на камнях растут деревья. В смысле, и в Новой Зеландии существуют рок-группы и даже имеют международный успех. Казалось бы, еще недавно Нил Финн был лидером Crowded House (ответ южного полушария на успех R.E.M. и Squeeze) и даже появлялся на страницах «Q» и на задворках британского и австралийского хит-парадов. И вот он уже выпускает третий сольный альбом. Мировая общественность вяло отреагировала на распад главной команды из страны масла «Анкор», и столь же вяло принимает она самостоятельные потуги ее лидера. А зря. Редчайшая по нынешним временам амальгама бигбита и неорока живительным бальзамом проливается на сердце меломана, тоскующего по красивым гитарным гармониям, постмаккартниевским мотивам и концертам, где музыканты попадают в ноты не от случая к случаю, а постоянно. Именно такой концерт и записал Финн. С мощным, чуть старомодным саундом, романтическими барабанными брейками, женскими подпевками а-ля Вудсток и целой россыпью хитов. И хотя ему помогают «друзья» (так они скромно обозначены на обложке) вроде вокалиста Pearl Jam Эдди Веддера или музыкантов Radiohead, никакого гранджа или инферно-попа на альбоме нет и в помине. Это все тот же интеллигентный и доброжелательный балладный рок, но без соплей, утомительных скандалов и климактерических новаций. Репертуар — как на подбор. Но особо следует обратить внимание на довольно смелую трактовку двух заслуженных супершлягеров — «Everyway You Go» и «Don`t Say It`s Over». ★★★★




## DALIDA
**«Revolution»**
(Orlando/Barclay/Пурпурный легион, 2001, 63:58)

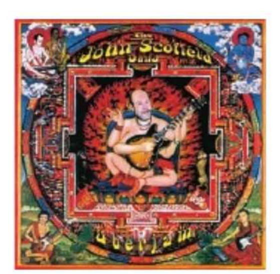
Ее называли Мадонной в те годы, когда нынешняя Мадонна, тоже уже далеко не девочка, только начинала посещать свою католическую школу. Она была суперзвездой итальянской эстрады, когда наши меломаны словосочетание Сан-Ремо принимали за марку заграничного вина. Она давно бы переплюнула папашу Иглесиаса по количеству записанных альбомов, если бы не стеснялась брать не количеством, а качеством. И, наконец, по продолжительности яркой личной жизни она так далеко оставила позади Элизабет Тейлор, что та выглядит по сравнению с ней если не старой девой, то благоверной однолюбкой. Эта красавица — настоящая и единственная прима средиземноморской поп-музыки, и потеснить ее с этого пьедестала удастся еще нескоро. Альбом ремиксов и римейков некоторых из ее хитов хотя и не позволяет представить весь масштаб ее весьма бурной деятельности, но дает шанс прикоснуться к тому, что она делала на протяжении десятилетий, а потому интересен прежде всего тем, кто ее совсем не знает. Молодое поколение будет несколько удивлено, если не шокировано тем обстоятельством, каким может быть женский вокал. Конечно, творчество Далиды сложно представить без «Ci Sono Fiori», «Besame Mucho» или «Rio Do Brazil», что и присутствует, но всего на одну пластинку не всунешь, и потому нет-нет да и вздохнешь: а где, к примеру, божественная «La Primavera»? Новые аранжировки и модерновый саунд не улучшают уже сделанного, но особенно и не мешают. Наверное, время действительно диктует свои законы, хотя хотелось бы услышать Далиду в оригинальной версии, без навязчивых барабанных лупов и дебиловато-бодрых бэк-вокалов. Но я это и так часто делаю, без пластинки с «революционным» названием. ★★★★

Александр КУТИНОВ



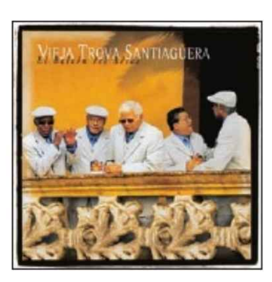

## РАЗНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ
**«Мой любимый старый джаз»**
(Росмэн-Аудио, 2002, 63:55)

Аудиоподразделение издательского дома «Росмэн», известное выпуском «Гарри Поттера» на русском, продолжает удивлять странными джазовыми сборниками. Их юридическое обеспечение по наивности достойно начала 90-х: на обложках указывается, что «при составлении диска использовались архивные записи». Вздор! На все эти записи существуют вполне реальные авторские и смежные права, которые «Росмэн» беззастенчиво нарушает (а если не нарушает — то никак не ссылается на альбоме, каким образом эти права могли быть данной российской фирмой легально приобретены). Даже если, как в случае с текущим сборником, часть записей сделана давно — как, например, использованные в данном сборнике треки «Всех звезд» и «Горячих семерок» Луиса Армстронга, — все равно существуют недавние переиздания, в которых эти треки есть, и права на которые действуют (в случае с «Семерками» права принадлежат Columbia/Legacy). Собственно джазовая ценность этих сборников крайне невелика: действительно классические треки Армстронга, Джонни Доддса и Сиднея Беше для пущей объемности «добиты» имитаторами-диксилендщиками из 60-х вроде Криса Барбера. Ну, а для сугубо утилитарных целей (вроде знаменитой серии Jazz For Lovers) они тоже не годятся: слишком много лишней информации на обложке, да и непонятно, для каких целей, кроме ознакомления с историей джаза, такой сборник можно было бы использовать. Но об истории на обложке нет ни слова. Кстати, об обложке: в очередной раз радует переводчик. «Down By The Riverside», к примеру, залихватски названа «Вниз по реченьке». Ай-люли-люли, право слово! ★★




## JOHN SCOFIELD
**«uberjam»**
(Verve, 2002, 58:45)

Джон Скофилд вместе с Пэтом Мэтини и Биллом Фриселлом относится, наверное, к самым влиятельным современным гитаристам — и самым, наверное, последовательным тоже. Он двигается примерно в одном направлении с тех пор, как в конце 90-х познакомился с растущей сценой так называемых jam bands (адекватного русского термина пока нет: так называются молодые коллективы, смешивающие энергию и звук рока, импровизационность джаза, танцевальность фанка — и все это при доминирующем блюзовом строе а-ля соул-джаз 60-х). Все названные элементы присутствуют во многих последних работах Скофилда — и в новой в том числе. Плюс некоторые ключевые фигуры jam-движения в некоторых треках: клавишник Джон Медески из Medeski, Martin & Wood, модный саксофонист Карл Денсон (здесь на флейте). Доминируют рваные «эйсидовые» и даже трип-хоповые ритмы, диджейских и даже рэповых элементов стало еще больше (это все — от барабанщика Адама Дейча). Используемые Скофилдом гитарные тембры стали округлее и многообразнее, чем на других альбомах Джона в том же стиле (напомню, хронологически предыдущий альбом гитариста — «Works For Me», который мы рецензировали год назад, — был совсем другим, а именно — мэйнстримовым; зато два альбома перед ним укладывались в ту же линию, что и новый). При этом в еще большей степени, чем предшествовавшие работы Скофилда в том же ключе, альбом соединяет в себе два почти взаимоисключающих качества — он одновременно развлекательный и абсолютно интеллектуальный. ★★★★




## VIEJA TROVA SANTIAGUERA
**«El Balcon del Adios»**
(Yerba Buena/Virgin Espana, 2002, 54:38)

Вне латинского мира музыку Кубы знают в основном по сальсе — горячей, относительно молодежной и вполне современной по звучанию танцевальной музыке больших городов. Однако сальсой кубинская музыка не исчерпывается: в ней есть и более меланхоличный деревенский «сон», и старомодные «румба» и «болеро», и совсем уж экзотическая для нас «гуарача». La Vieja Trova Santiaguera — по определению старомодный коллектив. Музыканты — родом из Сантьяго-де-Куба, который лежит вдалеке от столичного шума, да и возраст их, мягко говоря, немаленький (как и самого коллектива, где, по кубинской традиции, сменилось уже не одно поколение музыкантов: одни ушли в мир иной, другие, как основатель «Старой дороги Сантьяго» Панчо Кобас, — на покой). Однако на протяжении семи лет, начиная с 1995, эти немолодые люди много и успешно гастролировали по всему миру и нашли не только широкое признание в Европе, но и свой второй дом в Испании. Альбом был записан в августе 2001 в Мадриде (студия Ritmo Y Compas, продюсер Деметрио Муньис, звукоинженеры Тито Сааведра и Хуан Карлос Гомес) и представляет собой своего рода подведение итогов всей многолетней истории «Старой дороги». Старики (два гитариста — Рейнальдо Иеррезуэло и Маракаибо, два перкуссиониста — Рейнальдо Крей и Рикардо Ортис, и басист Аристотелес Раймундо Лимонта) красиво и изысканно играют и поют классику своего жанра — от «сонов» Арсенио Родригеса до «гуарачи» Хосе Кастанеды. При всей этнографичности материал за счет своей красивости и «выдержанности» исполнения вполне общедоступен. ★★★★




## VARIOUS
**«Sounds From The Verve Hi-Fi (compiled by Thievery Corporation)»**
(Verve, 2002, 52:44)

Весьма забавный проект: участники вашингтонского дабсамба-эйсид-эмбиент-дуэта Thievery Corporation, Эрик Хилтон и Роб Гарза, выступают в качестве продюсеров переиздания некоторых треков из богатых архивов Verve, подбирая их, естественно, по своему вкусу. В результате сборник насыщен ритмичной, красивой и общедоступной музыкой 60-х, с сильным уклоном в поп-джаз, соул-джаз и бразильскую стилистику: от Стэна Гетца, Аструд Жильберту и Луиса Бонфа до Кэла Тжедера и Чика Хэмилтона. Любопытный срез джаза и смежных с ним жанров интереснейшего времени, в котором джаз предстает как высококачественное ответвление популярной музыки, а содержащийся в этих записях заряд идей не потерял определенной актуальности и по сей день. ★★★★

Кирилл МОШКОВ



## SKALPELL
**«In Between»**

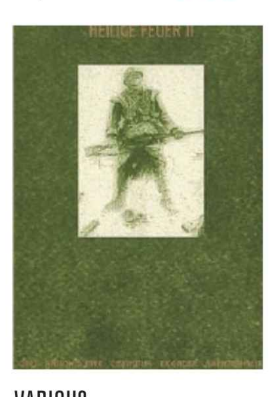
(Deafborn, 2002, 74:49)

Бег времени становится быстрее, темп жизни ускоряется, а желание положить конец всему этому, уйдя в духовное подполье, — с каждым мигом сильнее и насущнее. Даже если вы проживаете в относительно тихой швейцарской заводи. И вот уже нет спасения от нахлынувшего желания озарить окружающее пространство своим неистовым криком. На вас не обращают внимания — и напрасно. Очень скоро они пожалеют об этом. О скольких способах выразить свое неудовольствие так называемой реальностью посредством музыкального звукоряда мы слышали? Можно ли придумать в области радикального музыкального экстремизма что-то новое? На этот и другие животрепещущие вопросы пытаются дать свои версии ответов Henry I/O и Harry W — профессиональные аудиотеррористы из альпийской республики, носящие грозное название Skalpell. Их электронные монументы носят налет патолого-анатомичности («Эбола один», «Рак желудка»), которая не сулит ни мира вашему дому, ни всеобщего счастья, ни свободы, равенства и братства. А совсем даже наоборот: что, мол, вы будете часто болеть, что врачи вам не помогут, и скоро вы умрете. Эдакая тряска по колдобинам судьбы или, если желаете, «вивисекция сознания». Только подумать, что потоки жестокости низвергаются на нас из такой просвещенной и благополучной страны! Первый альбом Skalpell на компакт-диске (до того были лишь пленки и участие в ряде сборников) увидел свет на созданном недавно немецком лейбле, посвященном нойзу, power electronics, самым бескомпромиссным формам индастриала. Если остальные артисты Deafborn (шеф которого, согласно его собственному признанию, с большим пристрастием относится к отбору желающих на нем издаваться) — хотя бы в чем-то под стать Skalpell, лейбл определенно возьмется на заметку, а вот дуэт, пожалуй, стоит похвалить за творческое осмысление дела пионеров раннего индастриала. А посему самое место для «In Between» — где-то по соседству с альбомами Anenzephalia и Anemone Tube. ★★★★★

## LIMP
**«Orion»**

(Morr Music, 2002, 30:31)

От мелодий Limp (просьба не путать с калифорнийскими панками) веет несусветной меланхолией. По привычке, нежели по факту ассоциируемой с сонливым атмосферно-гитарным саундом ряда популярных построковых коллективов (например, Mogwai или Godspeed You Black Emperor!) и наиболее интеллигентными, простите за тавтологию, представителями IDM (например, Boards Of Canada). Что, в свою очередь, не является свидетельством деривативного характера идей, ими используемых. В последнее время количество подобной музыки растет, словно на дрожжах, и этот рост превращается в устойчивую тенденцию, что, очевидно, должно радовать поклонников качественного инструментального рока. Шеститрековый мини-альбом группы из Оденсе, родного города сказочника Ганса-Христиана Андерсена, для дебюта звучит зрело и убедительно. Лучшей сыгранности трудно было бы ожидать и от более опытного состава. Тем не менее каждому из честолюбивых датских юношей — Якобу Скетту (барабаны), Йонасу Мунку (гитара), Расмусу Расмуссену (бас) и Йессу Кару (синтезатор) — лишь немногим за двадцать. Причина их убедительности кроется в том обстоятельстве, что вместе они уже с 1992 года. У участников имеются также сольные электронные проекты — Manual, Aerosol и Syntaks. В сравнении с ними Limp отличает наиболее близкое к классическим аналоговым образцам звучание, хотя электронная составляющая тоже весьма существенна. Глубокая релаксирующая терапия, как и практически все, что выходит на связанных узами кровного родства берлинских лейблах Morr Music и City Centre Offices. ★★★★




## VARIOUS
**«Heilige Feuer II»**

(Der Angriff/Indiestate, 2002, 61:04)

Еще один индустриальный сборник от людей, подаривших нам, без преувеличения, ряд интереснейших концертных событий последнего времени. Его концепция не отличается от предшествовавшего диска «Heilige Feuer». Правда, на этот раз между фестивалем (репортаж о «Священном огне-2» читайте в Stereo & Video № 4) и выходом пластинки прошло гораздо меньше времени. Второй международный слет «Священный огонь» снова собрал пять групп, но теперь уже из трех стран — России, Германии и Швеции. В памятное издание вошли эксклюзивные студийные треки, по два от каждого участника. Буклет, как всегда, выполнен по высшему разряду. На обложке Прометея сменил Неизвестный солдат периода первой или второй мировых войн, крепко сжимающий в намозоленных руках верную подругу-винтовку. Тут бы в самый раз ввернуть что-нибудь эдакое из Эрнста Юнгера, что-нибудь героическое и до боли стальное. Ну, в общем, вы понимаете... Компиляция, несомненно, достойна внимания, и ограниченный тираж, которым она выпущена, скорее всего, молниеносно осядет в коллекциях западных и отечественных любителей необузданной электронной чернухи. Правда, с некоторым прискорбием приходится констатировать, что альбом получился слабее своего предшественника. Разнообразия, ставшего залогом успеха первого диска, повторить не удалось. На то яркое впечатление, что оставили треки Deutsch Nepal, Der Blutharsch и Reutoff, рассчитывать тоже не приходится. Кроме действительно блестящих немецких команд — Anenzephalia и Ex.Order, остальные представлены либо просто крепким, либо достаточно посредственным материалом. И даже Raison D'Etre («Moulding And Destruction», части I и II), выпускающий пластинки на легендарном лейбле Cold Meat Industry, воспринимается как далеко не выдающийся проект (что полностью подтверждается впечатлением от скучноватого концертного сета г-на Андерссона). Ни тебе бури страстей, ни бури и натиска, ни даже манящих глубин, которые привычно ожидаешь от дарк-эмбиента. Гром вроде гремит, нам настойчиво обещают что-то, мы пребываем в его преддверии, но ничего не происходит. В принципе, треки питерцев «2012» и Raison D'Etre вполне взаимозаменяемы, хотя иногда «2012» звучат даже весомее и выигрышнее на фоне ковыляния посреди трех сосен Андерссона. В любом случае, это — индустриальный вариант т.н. muzak, т.е. музыки, выполняющей чисто сопроводительную функцию, своего рода фона. Подспудно возникает законная мысль, что при современном техническом

уровне музыку порой становится делать слишком просто. Cisfinitum куда любопытнее, особенно второй трек с его пронзительной мелодикой, скрипичными тремоло и мягко ложащимися на душу синтезаторами, имитирующими терменвоксовые завывания. На редкость приятная композиция. Но кажется, что Евгений Вороновский пока только занят поиском своего лица, и поиски эти далеки от завершения. Но перспектива налицо, свет в конце тоннеля уже виден. Немецкую группу Anenzephalia, на мой взгляд, достаточно полно описывает один характерный эпизод, имевший место во время концерта. После завершения их мощного, насыщенного сильными эмоциями сета кто-то из аудитории машинально выпалил первое, пришедшее на ум. Это был крик души, который довольно точно гармонировал с настроением зала: «Есть же хорошие люди на Земле!» Лучшего резюме, подводящего итог выступлению Anenzephalia, чем это, придумать, право, трудно. Эти же слова могут быть автоматически отнесены к номерам «Readjustment» и «Sleepers' Society», которые завершают данный компиляционный диск. Вы просили дисторшновый ад? Вы его получили! ★★★

Николай КИРЮХИН




## KMFDM
**«Attak»**

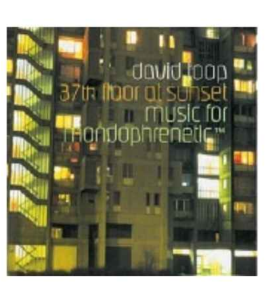
(Metropolis/Пурпурный легион, 2002, 50:10)

Перед нами — свежий релиз провокативного немецко-американского индустриального комбо. Группа, аббревиатура названия которой как только ни расшифровывалась — от «Keep Madonna From Doing Music» и «Kylie Minogue Fans Don't Masturbate» до «Kill Mother F***ers Depeche Mode» (на самом деле — «Kein Mehrheit Fuer Die Mitleid», т.е. «нет пощады большинству»), — существует уже полтора десятка лет. Коллектив прогрессировал от игры на заведенных через гитарный дисторшн пылесосах до спродюсированного знаменитым Эдрианом Шервудом яростного и одновременно развеселого industrial/metal/disco, популяризируемого культовым чикагским лейблом Wax Trax (Revolting Cocks, My Life With the Thrill Kill Kult). Что и говорить, для фэна индастриала выбор новой пластинки — дело беспроигрышное. KMFDM выработали безотказную формулу: бронебойный бит, яркий тяжеленный рифф, стрекочущие пулеметные арпеджио синтезаторов, изрыгаемый лужеными глотками текст (структура речевки-лозунга плюс антибуржуйское содержание в стиле антиглобалистского комикса). «Attak», впрочем, не чужды некоторые новшества. Так, здесь почти не встречается угарное диско, акцент смещен в сторону напористого индустриального «железа» (в чем усматривается рука бывшего барабанщика Ministry Билла Рифлина, соавтора большинства треков). Нашлось место и для неожиданной, почти готической баллады, и для драм-н-бэйс (коммерчески форматный трек «Superhero» с женским вокалом достоин войти в десятку дэнс-чарта), и для трип-хопа, и даже для рэп-переклички в духе Beastie Boys. ★★★★

## DAVID TOOP
**«37th Floor At Sunset»**

(Sub Rosa, 2001, 54:14)

Пятидесятитрехлетний ветеран экспериментального звукового процесса Дэвид Туп имеет за плечами славную тридцатилетнюю историю музыкальной и околомузыкальной деятельности. Вехи этой истории включают и уйму сольных работ в областях экспериментального рока, экспериментального же джаза, авангардной электроники и электроакустики, эмбиентных саундтреков и «конкрет-

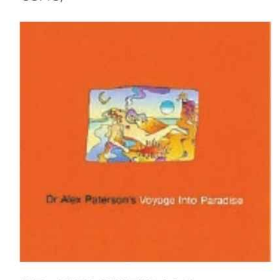



ной музыки», и сотрудничество со столь примечательными деятелями, как Брайан Ино, Майкл Найман, Джон Зорн, Стив Бересфорд, Билл Ласуэлл, Айвор Катлер, Грэндмастер Флэш и Принс Фар Ай. Можно еще припомнить его работу в качестве музобозревателя в качественном журнале Wire, написание двух аналитических книг («Rap Attack», «Ocean of Sound»), опубликованных «альтернативным» издательством с темным эзотерическим названием «Serpent's Tail» наряду со стихами Диаманды Галас («Shit of God») и опусами панк-литератора Стюарта Хоума («Come Before Christ and Murder Love»). Очередное произведение Тупа, альбом «37th Floor at Sunset», создано в привычном жанре электроакустического эмбиента, составленного из цифровых манипуляций с «найденными» звуками, во множестве почерпнутыми из массмедийных источников и предварительно произведенными «полевыми» записями (основой любой musique concrete), искаженных коротких фанковых «колец», размытого блюза, шумовых «звуковых стен» и сверхнизких басов. Мелодии присутствуют, но трудноуловимы и практически незапоминаемы — очень ценное качество. Еще более ценным качеством альбома является сложная эмоциональность музыки, т.е. ни один отрывок невозможно аттестовать как «позитивный», «мрачный», «грустный», «ироничный» или «агрессивный»: практически весь спектр эмоций (за исключением двух последних, присутствующих в гомеопатической дозировке) существует одновременно, но он не сообщает музыке столь холодной отстраненности, как в известных эмбиентных

работах Ино. Звук кажется резковатым, но на самом деле абсолютно комфортен. Идеальная пластинка для внимательного прослушивания в состоянии созерцательности и средней степени умиротворенности. ★★★★



## ORB
**«Cydonia»**
(MCA/Пурпурный легион, 2001, 68:45)

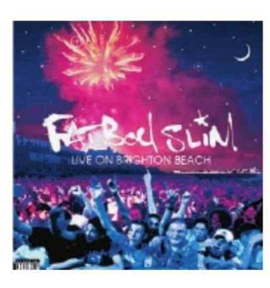



## DR. ALEX PATTERSON
**«Voyage Into Paradise»**
(Dragonfly, 2001, 62:53)

Выход «Cydonia» знаменует десятилетие существования коллектива The Orb, эпохальный двойник «The Orb's Adventures Beyond the Ultraworld» которого произвел изрядный шум несколько лет тому назад. За прошедшее время группа растеряла множество участников, отсох и отвалился определенный артикль the. Ныне Orb состоит из единственного звукоизвлекателя — Алекса Паттерсона. Сей джентльмен не раз бывал в нашей стране, играл живые концерты и крутил пластинки, но по возвращении на Запад вел себя совсем не поджентльменски, в грубой форме поливая гостеприимную Россию. Что бы ни делал Паттерсон с этого момента, все его последующее творчество («Pomme Fritz», «Orbus Terrarum») не вызывало ничего, кроме зевотной скуки. «Cydonia» — «достойное» продолжение этого ряда. В принципе, Паттерсон себе не изменил: он все так же заводит дабовые грувы из давнишних наработок King Tubby и Lee Scratch Perry. Работа в качестве менеджера на артовом лейбле EG дает о себе знать в виде непростых гармоний в эмбиентных зависах. Но и ранее проявлявшееся слабое владение основами композиции на новом альбоме накрыло Паттерсона с головой — пьесы, как некачественные продукты доктора Франкенштейна, буквально разваливаются на глазах, не скрепленные какой-либо ясной концепцией. Сэмплы неярки, ритмы размыты хорусами да холлами, дабовые басы — самые стандартные. Паттерсону страстно хотелось приމодить свое музицирование женским вокалом, но Аки Омори не справляется с ролью японской лаунж-дивы, а желание Нины Уолш «быть Бьорк» ничем не подкреплено. Синтезаторная работа Томаса Фельманна (Sun Electric) оригинальностью не блещет, а отдаленный свист гитары Роберта Фриппа в последнем номере можно было смело заменить арпеджиатором. Так что Orb остается группой двух альбомов — уже упоминавшегося дебютного и «U.F.Orb». Ремиксы удались Паттерсону в гораздо большей степени. «Voyage Into Paradise» конкретнее, по-хорошему попсовее, разнообразнее, чему явной причиной — исходный материал пациентов «доктора», среди которых — Suns of Arqa, Killing Joke, Nomads of Dub и Industrial Suicide Club. Но и тут бросается в глаза, вернее, в уши его извечная проблема — рыхлая, провальная композиция. ★/★★

## FATBOY SLIM
**«Live on Brighton Beach»**
(Southern Fried, 2002, 71:37)

В 60-е биг-битом именовался напористый, мощный, не чуждый рок-н-ролльному драйву стиль эстрадных оркестров. Живой диджейский сет Нормана Кука, основоположника биг-бита в клубной музыке, наверняка звучал впечатляюще и заводно на пляже





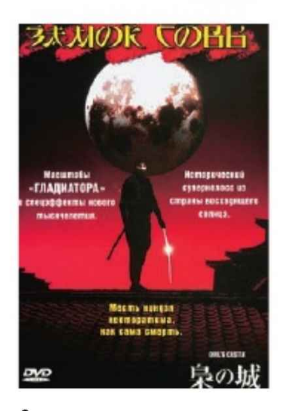

английского Брайтона (а не в бруклинском гетто, как вы, возможно, подумали) перед многотысячной танцующей толпой, но, будучи изданным на CD, при домашнем прослушивании неизбежно теряет всю масштабность и вряд ли подходит даже для квартирного «сейшна» — размах не тот. К тому же на любом «сейшне» всегда находится свой диджей. То есть альбом воспринимается только как некий аудиодокумент — свидетельство недюжинного таланта Нормана Кука в деле верчения пластинок. Кто бы сомневался! Кук крутит винил уже более пятнадцати лет. Начинал пробовать себя на диджейском поприще еще во времена пощипывания бас-гитары в «ботанической» нью-вэйв-группе Housemartins, и вся история эсид-хауса в Англии прошла не просто перед его глазами, но и при его прямом и непосредственном участии. Богатый опыт и регулярная практика сделали свое дело — open-air-set вышел экстракласса, с чумовыми подводками, неожиданными кроссфэйдами, энергичными брейками и пр. Другое дело, что в «живых» диджейских манипуляциях особо важно ощущение некоей, пусть иллюзорной, личной сопричастности происходящему, «ловля момента». Законсервированный на компакте сет, даже такой высококачественный, этого чувства, к сожалению, не вызывает. ★★★

## BOARDS OF CANADA
**«Geogaddi»**
(Warp/Пурпурный легион, 2002, 65:26)

«Geogaddi» — ожидаемый и отчасти предсказуемый продукт шотландского электронного дуэта, выполненный традиционно, по-Warp'овски качественно. Музыка — размеренный неспешный IDM с перегруженной схематичной ритм-секцией и множественными фокусами с модуляциями и питчевыми расстройками эмбиентных синтезаторных партий, немного мрачных, порой подспудно тревожных, практически всегда трудноуловимых вследствие игнорирования музыкантами такого коммерческого приема, как ясный «цепкий» рифф. Подобного свойства музыка издавалась Warp десятилетиями (ранние треки Ричарда Джеймса как Polygon Window, Autechre, Freeform и т.д.), но также налицо ряд новаций, относящихся, впрочем, к «хорошо забытому старому». К ним можно отнести, во-первых, непродолжительность звучания отдельных треков (двадцать три пьесы длятся немногим более часа), во-вторых — психеделические/индустриальные «проигрыши» и «атмосферы», ассоциируемые как с психеделическим построком, так и с экспериментальным киберпанком, т.е. жанрами по определению менее коммерчески ангажированными, чем Warp'овский IDM. В-третьих, болезненные голоса на заднем плане, шумы радиоприемников, ритм-паранойя, довольно дикие сочетания и появления некоторых сэмплов/тэйпов. В высшей степени подозрительные названия некоторых композиций заставляют провести мысленные параллели с «Mouth of the Night» Psychic TV и даже с Nurse with Wound. Подобные сюрпризы сгруппированы в основном во второй половине альбома, в то время как его первая часть тяготеет к традиционным IDM-формам. ★★★★

Виталий СТЕРН, Игорь КОЛЯДНЫЙ






## Замок совы
### Fukuro No Shiro

(Fuji TV/Каре-Видео 1999, 132 мин, Япония, есть на VHS)

Отставьте пиво, отбросьте попкорн — «Замок совы» надо смотреть внимательно. Созерцать. Это суровая историческая эпопея из жизни Японии 16-го века, а не красивенькая видеооткрытка из токийского магазина сувениров. Если вы сумеете разобраться в перипетиях хитроумного сюжета и сориентироваться в лабиринте непроизносимых имен, то в полной мере насладитесь путешествием в романтически-варварское прошлое, когда люди не боялись ни жить, ни умирать, ни выказывать истинные чувства. И после просмотра рекламная надпись на обложке диска: «Исторический колосс из страны восходящего солнца» не покажется преувеличением.

Изображение: ★★★
16:9, анаморф. Уложить на DVD, даже двухслойный, 132-минутный фильм с массой динамичных сцен непросто. Но в данном случае картинка напоминает о первых записях на DVD-Video. Посмотрите сцену смерти наследника престола в гл. 1, и вы поймете, чем вызвана столь резкая критика.

Звук: ★★★
DD 5.1. Локализуются эффекты прекрасно, но в создании цельной звуковой атмосферы аудиоинженеры не преуспели. Например, в гл. 3 водопад шуршит, как бумага.

Доп. материалы: ★★★
Фильм о создании спецэффектов, фотогалерея костюмов, теле- и киноролики.

Фильм: ★★★★




## Салон красоты «Венера»
### Venus Beaute Institut

(Mercure Dist./Videogram 2000, 102 мин, Франция, есть на VHS)

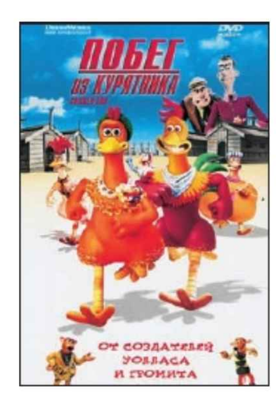
Она идет по жизни смеясь... Сорокалетняя Анджела, парижанка с хрупкой фигурой и доверчивой душой юницы, постоянно ищущая настоящей любви... с первым встречным. Она не понимает, что такие поиски обречены, поэтому разочарования становятся все сильнее, и когда появляется Он — может быть, посланный ей судьбой — она не верит в счастье. Он моложе, у него красавица-невеста... Незамысловатая история, правда? А вот поди ж ты, притягивает. Наверное, потому, что главную героиню играет незабываемая Натали Бей (ее без преувеличения можно назвать новой Анни Жирардо). Или потому, что в эпизодах заняты Одри Тоту («Амели») и Робер Оссейн (сериал об Анжелике)? Или захватывает самый дух предрождественского Парижа?

Изображение: ★★★★★
16:9, анаморф. Добрая половина фильма снята в салоне красоты, где работает Анджела, — на фоне розовых стен и разноцветных коробок с косметикой. Их мишурная пестрота призвана контрастировать с пресными оттенками зимних улиц, олицетворяющих личную жизнь героини, и оцифровщики сделали все, чтобы донести до зрителя эту задумку режиссера.

Звук: ★★★★
DD 2.0. Для передачи диалогов, из которых состоит почти весь саундтрек, простой стереофонии, по мнению режиссера, вполне достаточно. И хотя сцена с пением в соборе (гл. 12), на наш взгляд, лучше слушалась бы в пятиканальном варианте, отдаем должное замыслу звукорежиссера.

Доп. материалы: ★★
Только фильмографии и обзор новых релизов.

Фильм: ★★★★




## Побег из курятника
### Chicken Run

(Dreamworks/Premier Digital 2000, 85 мин, США, есть на VHS)

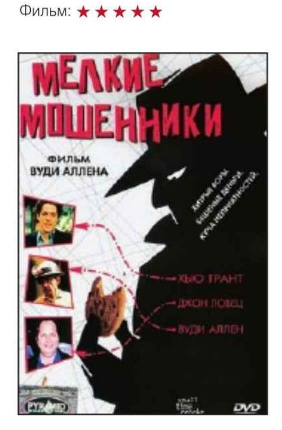
Представьте себе птицеферму, населенную зубастыми курами. Страшно? А вот и нет! Страдания этих птичек, обреченных на утопление в суповой кастрюле или кремацию в микроволновой печи, всерьез не воспринимаются. Ведь куры вывелись не из яиц, а из пластилина — в творческой лаборатории англичан Ника Парка и Питера Лорда, соблазненных посулами Спилберга, но родины не забывших. Птицеферму они расположили на берегах туманного Альбиона, а кур заставили говорить на разных диалектах английского. Но Спилберг не был бы собой, если бы не впихнул в сюжет Настоящего Американца — петуха с задиристым именем Рокки. Ему и суждено вывести незадачливых несушек на жизнь вольную, безнадзорную.

Изображение: ★★★★★
16:9, анаморф. Мультик снимается в идеальных условиях освещения, так что даже ночные сцены сохраняют хрустальную прозрачность. Пастельные (пластилиновые) тона не перегружают канал цветности. Огрехи компрессии искусно маскирует «мультипликационность» происходящего.

Звук: ★★★★
DD 5.1. В первой зоне фильм вышел с семиканальным звуком (DTS ES), европейский же вариант имеет лишь Dolby-дорожку. Перевод очень грамотный, с отвязными шутками-прибаутками, но прелесть нюансов английских наречий потерялась. Зато остались четко локализованные эффекты.

Доп. материалы: ★★★★
Два документальных фильма, видеоролики, комментарии создателей. И все, кроме комментария, русифицировано!

Фильм: ★★★★★




## Мелкие мошенники
### Small Time Crooks

(Sweetland Films/Pyramid 2000, 91 мин, США, есть на VHS)

Эркюль Пуаро всерьез отвечал на вопрос «Кто виноват?» Вуди Аллен, автор сценария, режиссер и исполнитель главной роли в «Мелких мошенниках», ветеран американской интеллектуальной кинокомедии, полушутя отвечает на вопрос «Что делать?» Что делать, если работаешь мойщиком посуды, но мнишь себя великим комбинатором? Как в одночасье разбогатеть и подставить ножку полиции, что так и жаждет разрушить твои алькапоновские планы? Аллен решил действовать наверняка. Взял в подручные Хью Гранта, Трейси Ульман и Тони Дэрроу. А троица таких профессионалов не то что полицию — само провидение вокруг пальца обведет. При наличии хорошего сценария, конечно. А они у «головастого» Аллена не иссякают.

Изображение: ★★★★
16:9, анаморф. Пометка PAL на обложке вводит потребителя в заблуждение. На самом деле на

диске — NTSC-вариант. Так что если у вас не мультисистемный телевизор, придется задействовать внутренний транскодер проигрывателя. В остальном нареканий к изображению нет — четкость высокая, цвета праздничные.
Звук: ★★★★
DD 5.1, DD 2.0. Диск предоставляет редкую возможность сравнить качество ремастированной 5.1-канальной дорожки с оригинальной стерео. На наш взгляд, вариант DD 5.1 превосходит оригинал, хотя и не на голову.
Доп. материалы: ★★★
Фильмографии, кино- и видеоролик.
Фильм: ★★★★

## Планета Ка-ПЭКС
**K-PAX**

(Paradise/MGM/Twister 2001, 115 мин, США, есть на VHS)

К какому созвездию отнести «Планету Ка-ПЭКС»? По завязке — научная фантастика, по развитию действия — психологический детектив. Ну, а если судить по концовке — чистой воды притча. Нет, это просто умная картина о том, что человек — как вселенная, а вселенная как человек: до конца не познаваемы, потому как бесконечны. И кому играть главного героя, Прота, называющего себя пришельцем с планеты Ка-Пэкс, как не Кевину Спейси, актеру с космической фамилией. Но дело

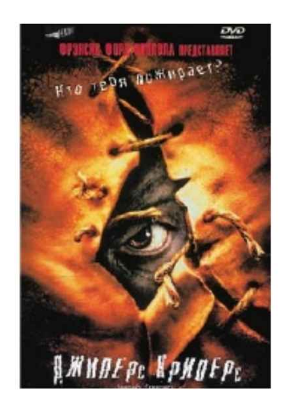



не в фамилии, а в безграничном творческом потенциале. Впрочем, и Джефф Бриджес (ему досталась менее выигрышная роль психиатра, лечащего Прота от инопланетности) смотрится прекрасно. Актеры явно подпитывают друг друга, с азартом воплощая на экране замысловатый сюжет, не лишенный философских обертонов.
Изображение: ★★★
4:3. Полноэкранное, что, в общем, не мешает насладиться находками создателей. Режиссера Йэна Софтли очень занимает игра пылинок в луче солнечного света, а четкость картинки такая, что позволяет зрителю насладиться этой игрой в полной мере (гл. 2) и понять: солнечный цвет в фильме — тоже действующее лицо.
Звук: ★★★★★.
DD 5.1. Еще один важный персонаж — музыка Эда Ширмура. Минимальными средствами он создает нужную атмосферу — ощущение загадочности, неоднозначности, если хотите, двусмысленности. Например, великолепна сцена с дождевальной установкой. Без музыкального фундамента она бы не производила столь щемящее впечатление. И пятиканальный саундтрек оказывается как нельзя кстати.
Доп. материалы: ★★★★
Биографии, фильмографии, а также интервью с Кевином Спейси и Джеффом Бриджесом, видеоролик.
Фильм: ★★★★

## Джиперс Криперс
**Jeepers Creepers**

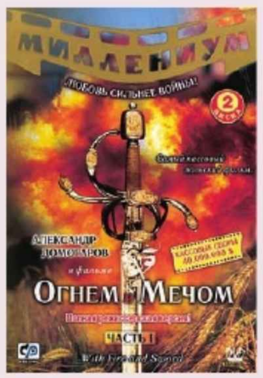
(Capitol Films/Premier Digital 2001, 90 мин, США)

Заявляем не шутя: состряпать фильм ужасов по сугубо оригинальному рецепту не-воз-мож-но! В качестве главного блюда испробовано все — от дедушки-вампира, шепчущего: «Открой, внучек, я тебе сабельку принес», до помидоров-убийц. Остается разнообразить соус. Чтобы придать ему пикантность, киношники проявляют чудеса изобретательности. Но не на этот раз. Jeepers Creepers — название американской песенки, точного перевода на




русский не имеющее. То ли «Батюшки!», то ли «страсти-мордасти». И верно: страсти в фильме людоедские, а мордасти — хоть телек выключай. Хотя первые полчаса и последняя минута смотрятся здорово, зрителя на испуг взять не удается. В заглавной песне рефреном звучит очень уместный вопрос: «Откуда у тебя такие глазки?» Не иначе как от легендарного Копполы — он, похоже, зря потратился на продюсерство.
Изображение: ★★★★
4:3. Полноэкранное, хотя фильм снят по методу Panavision. Как и полагается в «ужастике», три четверти действия происходят во тьме или, на худой конец, в полутьме, но четкость такова, что зритель замечает даже




## Огнем и мечом
**Ogniem i Meczem**

(Telewizja Polska/CP Digital 1999, 150 мин, Польша, есть на VHS)

Если обложка навевает такие мысли, как «из мерседеса на коня, с ятаганом вместо мобильника», отбросьте их! Полная режиссерская версия масштабного исторического полотна по роману Генриха Сенкевича, автора знаменитых «Крестоносцев», отнюдь не производит впечатление бал-маскарада. Как, впрочем, и видеопособия для старшеклассников. Правдивый исторический фон (Польша, 1637–1640 гг.) таковым и остается, дабы не утомлять зрителя. Создателей интересует как любовная интрига между штяхтичем Скшетуским и очаровательной панночкой, так и судьбы реальных героев той эпохи, например Богдана Хмельницкого (Богдан Ступка), чья жизнь откроется с неожиданной стороны. Заодно вы промчитесь на лихом скакуне по перелескам Речи Посполитой, проплывете в челне по Днепру, узнаете, что такое тулумбас, станете свидетелем рыцарских поступков и изощренных казней... Словом, соприкоснетесь с теми временами.
Изображение: ★★★★★
16:9, анаморф. Совершенно забываешь, что это телефильм. Снятый на отличную кинопленку, с настоящими статистами, он, пожалуй, превосходит голливудские блокбастеры, роль массовки в которых играет компьютер. Теплая цветовая гамма отлично передана при оцифровке, изумительной красоты пейзажи как бы дышат. Чуть-чуть воображения — и запахнет травой на лугу, костром у реки... а подчас и кровью на клинке.
Звук: ★★★
DD 5.1. Оригинальная звуковая дорожка нареканий не вызывает. Закадровый перевод назойлив — особенно в сценах с Хмельницким. Он говорит по-украински, его (тоже за кадром) переводят на польский, а потом еще и на русский. Так что советуем смотреть эпопею на языке оригинала с субтитрами. Насладитесь своеобычной музыкой польского языка и поиграйте в интеллектуальную игру — попытайтесь уловить смысл, не сверяясь с субтитрами.
Доп. материалы: ★★★★★
Репортаж со съемок фильма, интервью с режиссером, видеоклип, фотогалерея и рассказ о творчестве Сенкевича.
Фильм: ★★★★★

больше, чем ему хотят показать. Например, в гл: 7 фарфоровый блеск тел убиенных выдает в них муляжи.
Звук: ★★★
DD 5.1. Отдав все силы визуальному ряду, создатели делали саундтрек по остаточному принципу. Сцены в огромной трубе стоило озвучить оригинальней.
Доп. материалы: ★★★★
Рекламные ролики, не вошедшие в фильм сцены, репортаж со съемок, комментарии режиссера (без перевода).
Фильм: ★★★




## Звериная натура
**Human Nature**

(Studio Canal/Videogram, 2001, 92 мин, США/Франция, есть на VHS)

Название переведено с точностью до наоборот (human — человеческая), но не по ошибке, а чтобы отразить суть фильма. Он — об американском Беликове наших дней, человеке в футляре идиотских комплексов, порожденных урбанизацией. Этот «Беликов» (Тим Роббинс, «Побег из Шоушенка») тоже учитель, только учит он, слава Богу, не людей, а мышей — пользоваться вилкой и ножом и терзается сомнениями относительно размеров своего мужского достоинства. Влюбленная в него героиня (Патриция Аркетт, «Шоссе в никуда») терзается сомнениями относительно своей женской красоты — у нее из-за редкого гормонального изменения волосы растут по всему телу, и ей приходится бриться с ног до головы. И только третий персонаж (Рис Айфанс, «Ноттинг-Хилл»), найденный в лесу Тарзан, никакими комплексами не страдает — пока не попадает в лабораторию к Роббинсу. Тут и выясняется, что истинно звериная натура бывает только у человека. Сия легковесная комедия поднимает и тотчас бросает серьезные моральные вопросы, поэтому хочется, глядя в глаза режиссеру Мишелю Гондри, сказать: «Цоев, вы слишком замахнулись!»
Изображение: ★★★★★
16:9, анаморф. Поначалу оно кажется бледноватым, хочется прибавить цветности. Но когда доходишь до «Зеленого рая» (гл. 3), понимаешь, что оно просто естественное, и оцениваешь его прозрачность в полной мере.
Звук: ★★★
DD 5.1. Ариозо главной героини в гл. 3 звучит искусственно — нет ощущения, что Аркетт бредет по лесу, — но сцена грозы проходит хорошо: даже сабвуфер вступает в работу.
Доп. материалы: ★★★★
Фильмографии актеров, рекламные ролики, интервью, репортаж со съемочной площадки.
Фильм: ★★★




## Звонок
**The Ring**

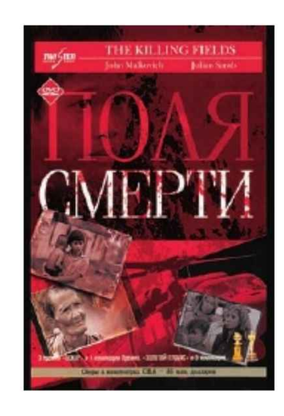
(Kadokawa Shoten/DVD Group, 1998, 95 мин, Япония, есть на VHS)

Едва мы самоуверенно заявили, что оригинального ужастика быть не может, как прозвучал отрезвляющий «Звонок». Это мистический триллер о зловещей видеозаписи. Посмотришь ее, зазвонит телефон — и через неделю окажешься в морге. Видеокассета как ящик Пандоры — потрясающая завязка. Простая, как все гениальное, и страшная, как смертный грех. Но еще удивительнее то, что развязка по силе ей не уступит. А сюжетный поворот, нужный для продолжения, — высшего класса. В общем, посрамленными оказались не только мы, но и весь Голливуд с его «Пятницами» и «Криками». Недаром Спилберг учуял в «Звонке» золотую жилу и купил права на ее разработку. А японцы сняли еще три фильма на «звонковую» тему. Скоро и они появятся в серии «Шокирующее кино» от DVD Group.
Изображение: ★★★★
16:9 леттербокс. Картинка… водянистая. Преобладают сине-зеленые тона, а белый цвет кажется чуть запыленным. При просмотре на обычном телевизоре четкость удовлетворительная, но при развертывании на широкоэкраннике уступает четкости анаморфированных записей.
Звук: ★★★★
DD 5.1. Оригинальная звуковая дорожка звучит глухо, а закадровый перевод слишком громок и забивает диалоги в центральном канале. Несмотря на это, с задачей вложить свою лепту в запугивание зрителя он справляется. Отлично используется «шоковая терапия» — внезапный переход от стереофонии к многоканальности с одновременным увеличением громкости (например, гл. 3).
Доп. материалы: ★★★
Рекламные ролики к продолжениям «Звонка», биографии и фильмографии актеров, полная версия роковой видеозаписи.
Фильм: ★★★★★

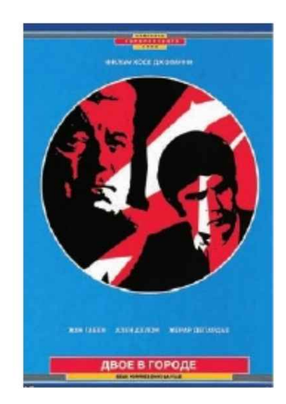
## Поля смерти
**Killing Fields**

(Gold Crest/Twister 1984, 136 мин, США, есть на VHS)

«Поля смерти» сняты в то время, когда американцы еще делали фильмы социального звучания. Но уже тогда эта неординарная лента Роланда Жоффе (его первый фильм, между прочим!) разорвалась в Голливуде как бомба. Видимо, поэтому она получила три «Оскара» и «Золотой глобус». Оговоримся сразу — это не развлечение, а скорее просвещение. Наглядный урок истории. А если совсем точно — репортаж с места события. Из полпотовской Кампучии, как тогда называлась




Камбоджа. Американский корреспондент ездит по стране с другом, гидом и переводчиком, умницей Дито Праном. А потом власть во всей стране захватывают красные (читай кровавые) кхмеры Пол Пота, а они с теми, кто помогал американцам, не церемонятся — голову отрежут и на кол нахлобучат. Вот такая романтика. Но фильм смакует не звериное, а божественное в человеке — не жестокость, а верность долгу и умение прийти на помощь.
Изображение: ★★★★
16:9, леттербокс. Зернистое и слегка размытое. Однако цифровых огрехов незаметно даже на задымленных сценах, плохо поддающихся компрессии. Цветовая гамма смещена в сторону синего.
Звук: ★★★
DD 5.1. Ремастирован из двухканального и создает странное ощущение. Музыка Майка Олдфилда звучит гораздо мощнее эффектов (им недостает баса) и как бы подминает их под себя. Насыщенная событиями гл. 8 смотрится значительно масштабнее, чем слушается.
Доп. материалы: ★★★
Фильмографии и биографии Джона Малковича и Джулиана Сэндза, играющих в эпизодах. Об исполнителях главных ролей — ни слова. Их имен даже в титрах нет. Откроем тайну: корреспондента играет Сэм Уотерстон, а гида — Хаинг С. Нгор, не профессиональный актер, а врач из Камбоджи. «Поля смерти» — его кинодебют, за который он получил «Оскара» в категории «Роль второго плана».
Фильм: ★★★★★




## Двое в городе
**Deux Hommes Dans La Ville**

(Adel Prod./Medusa Dist./CP Digital 1973, 93 мин, Франция–Италия, есть на VHS)

Появись такой фильм в наши дни — и охапка призов ему обеспечена. А в начале 70-х это была добротная французская картина, такие выходили на экраны каждый год. Смотреть ее сейчас все равно что дегустировать коллекционное французское вино. Дух, букет, стиль, гамма — называйте как хотите — есть. И с каждым глотком открываются новые грани дарования молодых Алена Делона и Жерара Депардье, высвеченные не режущим глаза, но до предела насыщенным светом таланта Жана Габена. Его влияние столь велико, что остается со зрителем как послевкусие даже в сценах, где самого Габена нет. А финал... Вы делаете очередной глоток, а в бокале — обжигающий коньяк.

Изображение: ★★★★

16:9, анаморф. Фильму почти тридцать лет, и это не может не сказываться. Хотя на пленке ни царапинки, по глубине черного и живости цветов он, конечно, уступает продукции XXI века. Впрочем, это лишь придает ему шарма.

Звук: ★★★★★

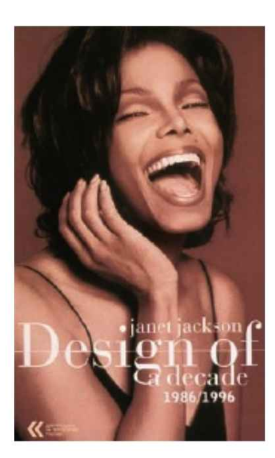
DD 5.1. Оценивать ремастированный в 5.1 звук мы, пожалуй, не станем. Несомненное достоинство диска — потрясающий дубляж. Тот самый, что звучал в наших кинотеатрах четверть века назад: Жан Габен — Георгий Жженов. Жаль, фамилии советских актеров, ожививших этот фильм, нигде не указаны... Чтобы почувствовать, как тщательно подбирались кандидатуры для дубляжа, советуем переключиться на оригинальный саунтрек.

Доп. материалы: ★★

Пометка «классика европейского кино» ко многому обязывает. От коллекционного издания ждешь большего, чем одни фильмографии актеров.

Фильм: ★★★★★

# VHS




## Janet Jackson
**Design of a decade**

(A&M Video 1995/Видеосервис 90 мин, США)

Творческий отчет сестрицы Майкла Джексона за период с 1986–96 гг. Джанет очаровательна как всегда, а в 1986-м она еще и совсем молодая. Хореография поставлена великолепно, но на одном кордебалете далеко не уедешь. Танцуя из видео в видео, мисс Джексон становится слишком похожа на Полу Абдул или именитого братца. Впрочем, нельзя судить ее слишком строго, ведь в восьмидесятых многие клипы делались в таком ключе. Последние же видео более интересны, например, один из ее многим известных хитов Runaway, к которому прилагается мини-фильм со съемок, правда, на английском.

Изображение: ★★★

4:3. Зернистое и блеклое, поэтому все время возникает желание стереть пыль с экрана, и черно-белые клипы смотрятся лучше цветных.

Звук: ★★★

Стереодорожка записана неважно: басы невыразительны, голос певицы временами едва-едва пробивается, а в отсутствие музыки слышен фоновой шум.

Подборка: ★★★★

## 13 привидений
**13 Ghosts**

(Columbia/Warner/Видеосервис 2001, 92 мин, США)

Стив Бек, шеф-повар последнего «ужастика» из сегодняшней мини-подборки, старается опровергнуть наше «философское» заявление (см. обзор «Джиперс Криперс»), но лишь подтверждает его. На главное блюдо предлагается начиненный хитроумными ловушками дом самого футуристического дизайна. Но в подвале заперты все те же выцветшие призраки. Они, конечно, злые. Они, конечно, жаждут уничтожить ничего не подозревающих главных героев — простака-папочку, сынка с самокатом, дочку и домработницу-лентяйку. Но на выручку им, конечно, придет некто молодой и красивый. Вчера это был рыцарь без страха и упрека, сегодня — экстрасенс.

Изображение: ★★★★

4:3. Довольно сложный для передачи на VHS фильм. Картинке немного недостает прозрачности, что особенно заметно в прологе, снятом в красно-синих тонах.

Звук: ★★★★

Сигнал из фронтальных каналов просачивается в тыл, что несколько ухудшает локализацию, зато придает саундтреку масштабность. Например, в прологе на зрителя напускают плюющийся кровью бензовоз, а потом обрушивают груды старых автомобилей... Пробирает до жути!

Фильм: ★★★




## Война

(Кинокомпания СТВ/Премьер Видеофильм 2002, 130 мин, Россия)

Чечня — незаживающая рана на теле России, и каждый фильм о ней как пригоршня соли. А если за кровоточащую тему берется Алексей Балабанов, создатель «Братьев», получается нечто сродни эмоциональному фугасу. Невольно хватаешься за голову и думаешь: «Господи, что же мы творим?! Неужели этот ад у нас под боком — ночь в поезде, и окажешься в ином нравственном измерении, на планете ненависти?» Нам трудно судить, насколько авторы грешат против исторической правды в пользу «киногеничности». Однако огромный эмоциональный заряд фильма и неравнодушие его создателей сомнений не вызывают.

Изображение: ★★★★

16:9. Широкоэкранная версия передает замысел режиссера полностью, и если бы четкость была чуть выше, а цвета — чуть ярче и живее, «картинку» можно было бы считать безупречной.

Звук: ★★★★★

От фильма о войне ждешь мощного «саундтрека», и ожидания оправдываются. Звуковая дорожка запоминается прекрасной локализацией, отлично продуманными — но ненавязчивыми — «атмосферными» эффектами и первоклассными инструменталками в исполнении китов русского рока: Вячеслава Бутусова, Deadушек, «Сплин» и «Волга-Волга».
Фильм: ★★★★★




## Час пик 2
**Rush Hour 2**

(New Line Cinema/Мост-Видео 2001, 87 мин, США)

Трюковый фильм и только. Не ждите от сюжета чеховских характеров и толстовских драм. Лучше вновь восхититесь тому, как Джеки Чан, гуттаперчевый мальчик лет пятидесяти, творит акробатические чудеса. Проворство конечностей Чана пасует лишь перед проворством языка его напарника, негра Криса Такера («Пятый элемент»). Однако язык этот мелет такую чушь, что под кулаки героев хочется подставить и автора диалогов.

Изображение: ★★★★
4:3. Фильм снят в размерности 2,31:1, так что за рамками телеэкрана осталось больше трети изображения. К счастью, основное действо разворачивается по «центру поля», так что потери на флангах не слишком заметны.
Звук: ★★★
Локализация неплохая, но дубляж сильно утомляет. Ведь истинные голоса Чана и Такера звучат совсем по-другому.
Фильм: ★★★

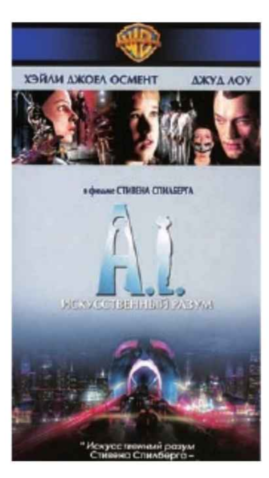



## Дневник Бриджет Джонс
**Bridget Jones's Diary**

(Universal/Премьер Мультимедиа 2001, 100 мин, США)

Одноименный роман Хелен Филдинг терзали женщины Америки и Европы — все, кому от двадцати до сорока. И вот просим любить и жаловать — экранизация. Хотя героиня романа внешне совсем не похожа на Рене Зеллвегер, исполнительницу главной роли, иронический дух повествования передан точно. Одинокая Бриджет Джонс воображает, что жизнь надо круто изменить, и начинает вести дневник, доверяя ему свои дамские тайны. Кто же устоит перед соблазном заглянуть в ее записи? История умилительной недотепы, к тридцати годам совершенно растерявшейся (годы уходят, а счастья нет), вызывает неподдельный интерес и сочувствие.

Изображение: ★★★★
Несмотря на естественные цвета и похвальную четкость, полноэкранная копия все-таки не передает всей прелести режиссерского замысла, воплощенного в широкоэкранной киноверсии.
Звук: ★★★
Основное занятие персонажей — разговоры, поэтому качество перевода и его наложения очень важно. Первое заслуживает только похвалы, а с последним вышла промашка: он наложен со слишком высоким уровнем, иногда возникает перемодуляция сигнала.
Фильм: ★★★★★




## Искусственный разум
**A.I.**

(Warner/Dreamworks/ Мост-Видео 2001, 140 мин, США)

Картину поставил Стивли Куберг. Не слыхали о таком? А если так: ее снял СТИВен СпилБЕРГ, а задумал покойный СтенЛИ КУбрик. Кубрика вдохновил рассказ «Суперигрушки не ломаются» классика научной фантастики Брайана Олдисса. Режиссер долго терзал беднягу-англичанина, снова и снова заставляя превращать рассказ в сценарий. Но фильм так и не родился. А Спилберг, всю жизнь пытающийся соединить кассовое кино с серьезным, разглядел такую возможность в продолжении «дела великого Кубрика». Результат — самый крупный коммерческий провал Спилберга и... полный чарующих спецэффектов фильм о супер-Пиноккио из технократического царства.

Изображение: ★★★★
4:3. Оценка снижена только потому, что на кассете — полноэкранная копия. А преобладание в картинке синего цвета — задумка режиссера, но не огрех записи.
Звук: ★★★★★
Отлично звучат как атмосферные, так и шумовые эффекты, а дубляж просто великолепен!
Фильм: ★★★★



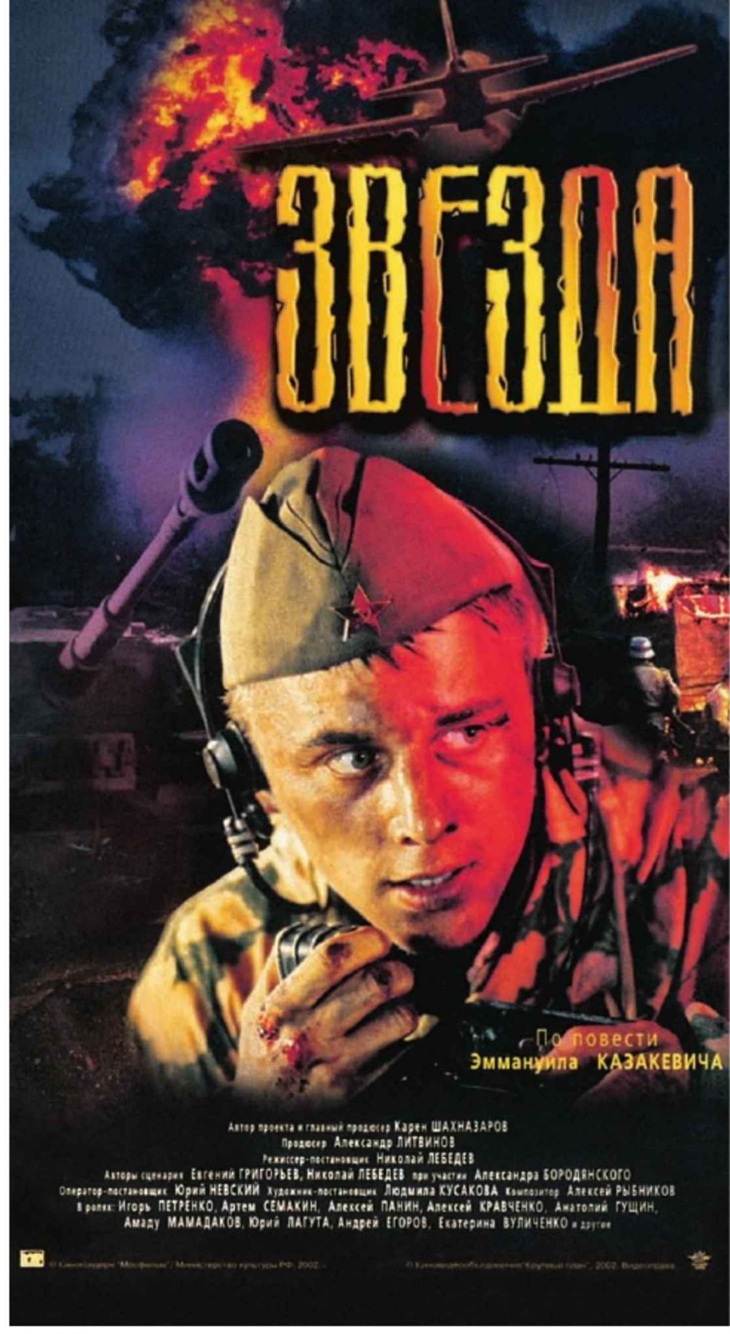

## Как стать принцессой
**The Princess Diaries**

(Disney/Видеосервис 2001, 115 мин, США)

Рукописи не горят, а классические сюжеты не умирают. Руководство «Как стать принцессой» снято по хорошо известным наметкам («Пигмалион», «Моя прекрасная леди»...). Вместо Элизы Дулиттл — простая американская школьница Миа Термополис, тоже понятия не имеющая о литературном языке и правилах поведения в высшем обществе. Роль профессора Хиггинса выпала ее внезапно объявившейся бабушке, королеве! Джулия Эндрюс, почти сорок лет назад блиставшая в незабвенных «Звуках музыки» и «Мэри Поппинс», великолепна в амплуа строгой, но справедливой воспитательницы. Оказывается, превратить в светскую львицу дремучего подростка из Сан-Франциско ничуть не проще, чем лондонскую цветочницу. На помощь приходят изобретательность режиссера Генри Маршалла («Красотка») и многочисленные музыкальные номера, спродюсированные не кем-нибудь, а Уитни Хьюстон.

Изображение: ★★★★★
4:3. Нарядное, естественное, с минимумом цветового шума.
Звук: ★★★★
Закадровый перевод искусно врезан в центральный канал, хотя отзвуки диалогов иногда слышны из тыловых колонок. Лучше всего звучит сцена урока танцев. Ощущаешь себя в зале настоящего дворца.
Фильм: ★★★★

Татьяна ДУБРОВА




# Сверхновая звезда

Татьяна ДУБРОВА, Вячеслав САВВОВ

Лет двадцать назад кинематографисты шутили: «Может ли в России появиться свой Хичкок? Может, но — только среди документалистов»... Время опровергло эту шутку: после выхода фильмов Николая Лебедева «Змеиный источник» и «Поклонник» критики нарекли молодого режиссера «маэстро ужаса». И вдруг вместо очередного триллера он ставит военную драму по хрестоматийной повести Эммануила Казакевича «Звезда»

Когда Николая Лебедева просят рассказать о себе, он начинает с того, что родился в ноябре 66-го, и этот, далеко не самый радостный, месяц года определил его мироощущение. Колю тянуло к мистике, загадкам и тайнам... Впечатлительная душа полнилась образами, они стремились на волю. Уже в десять лет он превратил повесть «Волшебник изумрудного города» в основу двухсерийного фильма. И отец, раньше слабо веривший в мальчишеское увлечение сына, подарил ему кинокамеру. На нее Николай и снял свои первые любительские фильмы. Ему очень хотелось приобщиться к миру настоящего кино, но с первого захода ВГИК «не поддался». Марлен Мартынович Хуциев, набиравший курс, не обратил внимания на застенчивого паренька, у которого от встречи с мэтром перехватило дыхание. Потом был факультет журналистики, суровые уроки стала преподавать жизнь. Николай и сам порой, что называется, напрашивался... «Могу дать совет, оплаченный горьким опытом: хочешь уверенно существовать в профессии — умей быть жестким. Я стал бороться с собой; никто меня не заставлял, я дрессировал себя сам». И заветная мечта сбылась: Николай окончил ВГИК. Придя в 1991 г. в Экспериментальное молодежное объединение Мосфильма, он снял первую короткометражку — мистический триллер с вызывающим названием «Ночлег. Пятница».

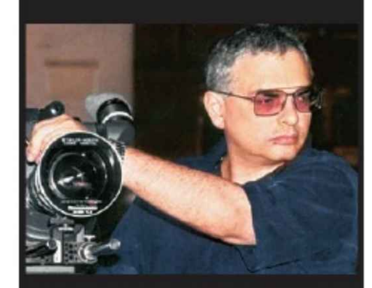
Тогда судьба решила испытать его еще раз: в стране рухнуло кинопроизводство, он на несколько лет остался без работы. Но в конце концов Николаю повезло. Валерий Тодоровский, заинтригованный сценарием «Змеиный источник», вместе с Сергеем Ливневым, директором киностудии им. Горького, стал продюсером фильма. Он же помог подобрать актеров, срывался со съемок «Страны глухих» посмотреть очередной отснятый материал. И «Змеиный источник» стал событием в нашем кино — первым российским психологическим триллером по оригинальному сценарию. Вторая картина, «Поклонник», была в том же жанре и закрепила за Лебедевым репутацию «российского Хичкока».

Будучи по-настоящему одаренным художником, Николай не может не признать: «Даже самая захватывающая история скучна, если в ней нет живого человеческого наполнения. И в том, что я обратился к военной теме, нет ничего удивительного. Меня всегда интересовало поведение людей в острой ситуации. И эти острые ситуации, не вылущенные из жизни, — в центре и «Змеиного источника», и «Поклонника». А в основе «Звезды» лежит ситуация уже за гранью человеческих возможностей. Раньше я смотрел фильмы о войне как о чем-то далеком, а

взявшись за повесть Казакевича, обнаружил, что это было совсем недавно. Еще живы участники этих событий. И захотелось сделать современную «балладу о солдате», напоминание о светлых и прекрасных чувствах, немного позабытых в наше время. «Звезда» соответствует этому замыслу идеально».

И Николаю вновь улыбнулась удача — на этот раз грустной улыбкой. «Мое счастье, что над сценарием мы работали с Евгением Григорьевым, замечательным кинодраматургом («Романс о влюбленных», «Горячий снег» по роману Ю. Бондарева). Увы, «Звезда» стала его последней работой. Он так искренне переживал историю героев, что заразил этим всех нас. Не ужас войны, не страх смерти, а любовь стала эмоциональной основой фильма». Конечно, от сценария до монтажного стола — дистанция огромного размера. Например, только на поиск актеров ушло больше года. «Почти все они — дебютанты, — объясняет Николай. — Мой замечательный помощник Ирина Васина, ответственная за «кастинг», пересмотрела едва ли не всех молодых актеров Москвы. Искала и в Питере, и в провинции. Потом к поискам подключились другие ассистенты — Наташа Троицкая, Нина Сокол-Мацюк — перебирали собственные архивы, рыскали по актерским агентствам. В итоге главную роль сыграл Игорь Петренко, работавший тогда в Малом театре. Ему, как и герою повести, в начале съемок было 23 года. Из уже знакомых зрителю только двое — Алексей Панин («Два товарища», «ДМБ») и Алексей Кравченко («Иди и смотри», «Мама»). Екатерина Вуличенко играла в эпизоде «Змеиного источника». В то время она была десятиклассницей, теперь — выпускница Щепкинского училища. Остальные — абсолютные новички в «большом кино»: Артем Семакин, Толя Гущин, Амаду Мамадаков, Юрий Лагута. К работе готовились тщательно: ребята прошли армейскую подготовку в Таманской дивизии под руководством профессиональных разведчиков». Автотранспортный цех Мосфильма подготовил к съемкам 16 машин: немецких — шесть грузовиков и две самоходки «ганомаг», а также гусеничный мотоцикл «кентавр», американских — три грузовика «студебеккер» и джип «виллис», советских — три грузовика и ГАЗ-67Б. Отдельно был подготовлен немецкий «магирус», чтобы взорвать его и сжечь прямо в кадре. Работники военно-технической базы Мосфильма отремонтировали десятки «тигров» и «пантер», хранившихся в ангарах еще со времен съемок «Освобождения» Юрия Озерова. Сцены с германскими солдатами озвучивали аккредитованные в Москве корреспонденты и сотрудники немецкого телевидения. Музыку написал известный российский композитор Алексей Рыбников. «Увиденное на экране вдохновило меня, — признался он. — В нем есть подлинный, глубокий трагизм, что сегодня редко встречается в кино, многие сцены держат в настоящем напряжении».

**Автор проекта Карен Шахназаров.**
**Николай Лебедев (слева) с Артемом Семакиным (рядовой Воробей) во время съемок.**
**Игорь Петренко — Травкин.**
**Екатерина Вуличенко — Катя.**
**Алексей Панин — Мамочкин.**
**На обороте — кадры из фильма**











Премьера состоялась накануне Дня Победы, 6 мая 2002 г., в кинотеатре «Пушкинский», что на Тверском бульваре в Москве. В числе приглашенных — ветераны войны, руководство Мосфильма, знаменитые актеры, съемочный коллектив и, конечно, Николай Лебедев, которому нет и сорока... На лицах именитых коллег — гордость за интеллигентного парня и вполне понятное волнение: «С премьерой!» На сцене — автор проекта и главный продюсер фильма Карен Шахназаров: «Было решено снять «Звезду», потому что в нашей стране сложилась такая ситуация, когда уже неясно, кто на кого напал в сорок первом и кто у кого выиграл». Зал взорвался аплодисментами.

Лент о войне такого масштаба на Мосфильме не делали давным-давно. Может быть, потому, что последнее время в истории Великой Отечественной войны открыто немало порой нелицеприятных страниц. Но все это «новое» совершенно не отменяет и никогда не принизит мужество и героизм советских бойцов. «Картина делалась как противопоставление так называемой «новой» военной правде. Мой дед погиб на войне сорокалетним, дядя — в девятнадцать. Об этом нельзя забывать нам, нынешним», — говорит Николай.

Действие заполняет все пространство картины, и лирическая повесть приобретает элементы захватывающего зрелища. Сценарий развивается стремительно, сюжет сконструирован настолько четко, что зрителю не остается времени на размышление — только на сопереживание! На войне как на войне: на миг опередил противника — заново родился. Жизнь под давлением смерти кого-то превращает в алмаз, кого-то — в пыль... Из рассказа об этом и родилась новая «Звезда». В третий раз. Первая жизнь ее началась в январе 1946 г., когда была написана повесть, вторая — три года спустя, с выходом экранизации Александра Иванова. Главные роли играли Николай Крючков, Василий Меркурьев и Олег Жаков.

### Блиц-интервью для нашего журнала

*Насколько нам известно, бюджет «Звезды» примерно в сто раз ниже бюджета «Перл-Харбора». Как удалось обойти трудности финансового характера?*

Главная проблема была связана со съемочным периодом. Сложность постановки картины перечеркнула сроки, установленные предварительно. Я привык работать в графике, а тут, скажем, только одну сцену бомбардировки (самую зре-

лищную в картине — ред.) снимали восемь дней, сцены финала — десять...

*В одном из последних интервью Станислав Ростоцкий сетовал, что у молодых российских режиссеров нет возможности снимать столько дублей, сколько делал в свое время он. Вы ощущали такое ограничение?*

Я сразу вошел в перерасход пленки. На студии воцарился тихий ужас, но Карен Шахназаров твердо сказал: «Снимай! Я тебя не ограничиваю». И Александр Литвинов, продюсер картины, ходил и ахал: «Ну, ребята, вы даете! По дюжине дублей даже Бондарчук не снимал!» Но они понимали — без этого не обойтись. Допустим, в финале горящий сарай остается в кадре секунд десять (пять метров пленки), а на съемку было потрачено сто метров. В этом специфика производства зрелищной картины.

*Хотелось бы что-то изменить в картине — сейчас, после премьеры?*

Не скажу (смеется). Герасимов однажды заявил: режиссер, утверждающий, что снял бы фильм заново — человек безответственный. Как можно выставлять картину на суд зрителей, если сам в ней не уверен? Фильм — как живой организм, как свой ребенок... Он такой, какой есть, и вы его за это любите. В этом смысле я не отличаюсь от других родителей.

*Расскажите о самом драматичном эпизоде на съемках.*

Было и смешное, и трагическое. Например, гусеничный мотоцикл в кадре должен был двигаться по неровной проселочной дороге, но он мог ездить только по прямой. Его быстро сносило в сторону, и оператору приходилось его ловить... Но это шутки. Другое происшествие я до сих пор вспоминаю с содроганием. Мы снимали второй дубль сцены, когда над укрывшимися в придорожном кювете разведчиками останавливается автомобиль. Водитель немного не рассчитал, и машина буквально свалилась на актеров. Один тут же вскочил, а второй остался лежать под машиной с неестественно вывернутой ногой. Все онемели от ужаса, потом рванулись к машине. К счастью, все обошлось, и второй артист тоже не пострадал.

*Выход DVD с записью фильма ожидается в конце мая. Это не отобьет охоту посмотреть «Звезду» в кинотеатре?*

К сожалению, у нас действительно утеряна культура просмотра на большом экране. Мы как-то сразу окунулись в видео, и лишь недавно традиция ходить в кино начала восстанавливаться. Это здорово. Проиллюстрирую свою мысль таким примером. Сергей Фикс, начальник службы кинопоказа НТВ, сначала смотрел «Звезду» на кинорынке, где ее демонстрировали с монозвуком. Я тогда сказал: «Жаль, что вы увидели картину без шестиканального звука». Он отмахнулся — дескать, профессионал может домыслить... А после премьеры в «Пушкинском» с Dolby Digital 5.1 он сам признался: «Я и не представлял, что в картине такой звук!» Действительно, есть фильмы, которые надо обязательно посмотреть на большом экране. Например, «Титаник» я видел в разных вариантах, но ни один не сравнится с тем, что я испытал при просмотре оригинала с английским текстом. Абсолютно живое и мощное впечатление.













*Значит, по-вашему, многоканальный звук — неотъемлемая составляющая современного фильма?*

Сама природа кино аттракционна. Да, можно составить общее представление о замысле режиссера и по плохонькой копии. Но полноценное впечатление возникает все-таки при просмотре в оригинальном формате. Услышав музыку Рыбникова к «Звезде» на синтезаторе, я обалдел, но оркестровое исполнение меня просто ошеломило. А ведь я уже знал эту музыку! В общем, полноценный звук рождает прямое сопереживание. Я думаю, это тот счастливый случай, когда технология удачно сращена с эмоцией.

*Как вы относитесь к домашнему театру, главная задача которого — приблизить впечатление к живому кино?*

Отношусь хорошо, но живого кино он все равно не заменит. Не заменит единого дыхания зрительного зала. Однако в смысле технологий это серьезный шаг вперед. Я уже давно не покупаю пиратские кассеты, мне надо быть уверенным, что на ней качественный звук и нормальное изображение. Точно также, я ручаюсь, мы придем и к пониманию необходимости кинопросмотра. Ведь раньше наши фильмы не были рассчитаны на, так сказать, зрелищный просмотр — снимались с монозвуком. Однако российское кино уверенно набирает очки. За последние пять лет Мосфильм превратился в кинофабрику европейского уровня. Надеюсь, в скором времени значимые отечественные картины зритель будет смотреть на большом экране, дабы получать качественно новое ощущение.

*Вы удовлетворены тем, как «Крупный план» готовит «Звезду» к выпуску на DVD?*

Я человек привередливый. Если бы я это делал сам, всех бы замучил. За выпуском «Звезды» я наблюдаю со стороны и вижу, что в «Крупном плане» за проект болеют душой. Они сделали «фильм о фильме», отсканировали мои раскадровки, собираются дополнить диск сценами, не вошедшими в картину. Но у нас, в отличие от Запада, выпавшие сцены чаще всего сохраняются в виде рабочего позитива, то есть без звука. В общем, как только диск выйдет, я обзаведусь DVD-проигрывателем. Надеюсь, ваш журнал поможет мне выбрать подходящую модель. ■

## Что такое среднеквадратичное отклонение сопротивления?

Среднее значение входного сопротивления не совпадает с паспортным импедансом АС. Что это — ошибка производителя? Например, среднее сопротивление 8 Ом, а паспортный импеданс 6 Ом. Значит ли это, что колонки смело можно подключать к усилителю, рассчитанному на 8-омную нагрузку? Как использовать среднеквадратичное отклонение, среднее и минимальное значения сопротивления при выборе акустической системы?

*Виктор Федоренко, г. Одинцово, Московская область*

Вычисление среднеквадратичного отклонения модуля входного сопротивления производится по результатам измерений стандартным способом — формулу можно найти в любом математическом справочнике. Однако делать это совсем не обязательно. В большинстве случаев достаточно знать, что этот параметр характеризует изменчивость сопротивления в зависимости от частоты. Усилителю «приятней» работать с нагрузкой, слабо от частоты зависящей. Поэтому чем среднеквадратичное отклонение меньше, тем лучше (как в случае АЧХ). К сожалению, различные производители не всегда придерживаются терминологического единообразия. В отечественных стандартах номинальным называется значение сопротивления на частоте электромеханического резонанса НЧ-динамика в акустическом оформлении. Оно, как правило, совпадает с минимумом частотной характеристики модуля входного импеданса. То есть среднее значение сопротивления всегда выше номинального. Иногда указанные производителем значения совпадают с номинальным (в вышеозначенном смысле), иногда — со средним. По нашему мнению, при выборе усилителя в большинстве случаев имеет смысл ориентироваться именно на номинальное значение. Но не следует игнорировать и данные производителя — он не заинтересован вводить нас в заблуждение. Результаты наших измерений позволяют уточнить ситуацию. Если вы не уверены в своем усилителе (невелик запас по мощности, низкая чувствительность у приглянувшейся вам акустики), желательно, чтобы среднеквадратичное отклонение модуля входного сопротивления было поменьше, а минимальное значение не опускалось ниже 3,5 Ом (бывают случаи, что минимум достигает значения 2 Ом и даже меньше). Для могучего, надежного усилителя особенности частотной зависимости входного сопротивления менее критичны. ■

## В свое время я недооценил роль телевизора в домашнем

кинотеатре. Сейчас ищу современную модель с размером экрана до 42 дюймов. На чем остановить выбор — на 34-дюймовом TV (формат 4:3), на модном 36-дюймовом широкоэкраннике (16:9) или на заметно подешевевших проекционных телевизорах?

*А.В. Булгаков, г. Щелково, Московская область*

Во всем мире в качестве негласного стандарта для просмотра кино в квартирных условиях принята минимальная диагональ 29". Верхняя планка определяется только кошельком и физическими ограничениями объема помещения (чаще всего хватает 100–150"). В качестве специфических требований к киноэкрану отметим необходимость отображения как формата изображения 4:3 (1,33:1 или Academy), так и различных широкоэкранных версий (1,78:1, 1,85:1, 2,05:1, 2,35:1). Заметим, что производители WideScreen-телевизоров остановили выбор на более-менее универсальном соотношении сторон 1,78:1 (16:9), под который можно подогнать остальные версии.

В последнее время вариантов получения большой картинки заметно прибавилось: прямые проекторы (50–200"), плазменные дисплеи (32–63"), TV с обратной проекцией (36–60"), ЖК-телевизоры (20–40 дюймов) и ЭЛТ-телевизоры (28–36"). В большинстве случаев отдельное помещение под домашнее кино не выделяется, а источник изображения используется, в том числе в информационных целях. Сразу оговоримся, наш эфир обеспечивает просмотр передач только в классическом формате 4:3, а в настоящем кино и на DVD записываются широкоэкранные версии. Если диагональ «академического» экрана составляет 40–50", то при демонстрации любых кинофильмов размер изображения будет достаточным. При этом вверху и внизу экрана останутся черные полосы. В данном случае каким бы ни был формат изображения, его ширина останется постоянной. Есть другой подход — собственно «киношный», согласно которому следует менять не высоту, а ширину изображения. Именно так и происходит в кинотеатре: экран частично закрыт шторками, и они раздвигаются на требуемую ширину изображения. Другими словами, настоящий энтузиаст кино, скорее всего, предпочтет широкий экран (16:9). Кстати, в полной мере насладиться анаморфированной картинкой с DVD можно лишь на таком аппарате. Ясно, что при этом придется терпеть черные полосы по бокам экрана при просмотре телепередач.

Что конкретно выбрать: ЭЛТ-телевизор классической конструкции или проекционник? На российском рынке нет ЭЛТ-аппаратов с диагональю больше 34/36 дюймов. У проекционных TV диагональ существенно больше! Однако им по сравнению с ЭЛТ присущи относительно низкая яркость, худшие цветопередача и глубина черного, меньший угол обзора, срок жизни проекционной лампы ниже, чем у кинескопа. Тем не менее по всему выходит, что проекционный TV формата 16:9 при цене $3000–4000 — очень привлекательное решение. Однако перед покупкой все же советуем еще раз серьезно подумать. Особняком стоят плазменные дисплеи. В них удачно сочетаются положительные стороны ЭЛТ (яркость, четкость) и проекционника (большой экран). Однако говорить о «плазме» в домашнем кино большинству приходится в будущем времени: останавливает стоимость (см. тест в нынешнем выпуске). ■

**Исправление.** По техническим причинам в итоговой таблице теста CD/MP3-плейеров (майский номер, стр. 83) допущена ошибка. Оценки плейера Thomson PDP2080U должны быть следующие: звук — ★★★☆☆, конструкция — ★★★☆☆.

# В ближайших номерах




■ По-хорошему правильный бас для музыки и кино стоит дорого, однако такой товар не залеживается. Продолжаем испытывать активные сабвуферы, теперь — в категории $500.

■ Последний крик моды — плазменные дисплеи с диагональю 32 дюйма. Стильная «плазма» расширяет зону влияния, хотя до сих пор неясно, кто кому диктует условия: потребитель производителю или наоборот?

■ Усилители Hi-Fi-класса — настоящая элита звуковоспроизводящей техники. Рассчитываются ли современные модели на универсальное применение, или за ними сохраняется определение аппаратуры сугубо музыкальной?





# Quido

## S&V-навигатор

**МОДЕЛИ** для нашего рынка

**ЦЕНЫ** средние для ориентира

**ХАРАКТЕРИСТИКИ** основные для сравнения

**ОЦЕНКИ** «звездные» для выбора

# АВТОМОБИЛЬНЫЕ РЕСИВЕРЫ



**Источник** — носитель звукозаписи: К — компакт-кассета, CD — компакт-диск, DV — DVD-диск, MD— минидиск, R — ресивер, M — TV-монитор/тюнер
**Мощность, Вт х канал** — макс. значение выходной мощности каждого канала усилителя на число каналов
**Тюнер** — кол-во ячеек памяти/диапазоны радиоприема: УI — ультракоротк. волны (65-73 МГц), УII — ультракоротк. волны (88-108 МГц), С — средние волны, Д — длин. волны, К — короткие волны
**RDS** — прием дополнительной информации в диапазоне УКВ-II
**Dolby** — сист. подавл. шума магнитной записи в кассетной деке (тип B/C)
**Защита** — способ защиты аппарата от хищения: К — код, КК — код-карта, М — маскировка аппарата (закр. или затемн. лиц. панели), П — съемная лиц. панель, С — съемный аппарат
**Особенности: AS** — анализатор спектра, **B** — BBE-процессор, **CT** — CD-текст, **C/M** –контроль CD/MD-чейндж., **DC** — контроль DAB-тюнера, **DS** — звук. процессор, **E/P** — эквалайзер (P-предустановки), **FD** — откид. панель (Flip Down), **IC** — вх. для CD/MD/MP3-плейеров, **K** — программируемый календарь, **L** — электрон. управлен. кассетой, **MP/W** — MP3/WMA-декодер, **MS** — поиск муз. фрагм., **NC** — управл. сист. навигации, **P/d** — изменение подсветки кнопок/дисплея, **RR** — память RDS-информации, **S** — сканир. «пресетов», **T/h** — приглуш. звука при тел. звонке (h — функция Hands Free), **TC** — контроль TV-тюн., **VC** — контроль видео/DVD-плейера, **2(3)/2V(4V)** — выход с предусилителя/напряжение, **ДУ** — пульт в комплекте

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Источник | Мощность, Вт х кан. | Тюнер | RDS | Dolby | Защита | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| До $130 | | | | | | | | | | |
| AIWA | CT-X430M | 75 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | нет | нет | П | C/-, IC, T, 2V |
| AIWA | CT-R420 | 80 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | IC, T, 2V |
| AIWA | CT-R430M | 90 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, IC, T, 2V |
| AIWA | CT-R421 | 100 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | IC, T, 2V |
| AIWA | CT-FR710 | 110 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, IC, T, 2/2V, ДУ |
| AIWA | CT-FX530M | 110 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | нет | нет | П | C/-, IC, T, 2/2V, ДУ |
| AIWA | CT-FRV715 | 115 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, IC, T, 2/2V, ДУ |
| AIWA | CT-FR729 | 115 | ★★★★ май 2000 | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, IC, MS, S, T, 2/2V, ДУ |
| AIWA | CT-FR730M | 120 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | IC, T, 2/2V, ДУ |
| AIWA | CDC-R317 | 125 | | CD | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | IC, T, 2V |
| AIWA | CDC-X207 | 125 | | CD | 45x4 | 18УII/6С/6Д | нет | нет | П | IC, T, 2V |
| BLAUPUNKT | Dubline C30 | 105 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, E/2, MS, T |
| CLARION | AB223R/RG | 110 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | - |
| JVC | KS-F315 | 80 | | K | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | нет | нет | П | E/3, S, 1V |
| JVC | KS-F500EE | 95 | | K | 40x4 | 18(УI,УII)/6(С,Д) | нет | нет | П | E/3, MS, 2V |
| JVC | KS-FX640REE | 110 | ★★★★ сентябрь 2001 | K | 40x4 | 18(УI,УII)/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, E/3, MS, 2V |
| JVC | KS-F525EE | 110 | **новинка** | K | 40x4 | 18(УI,УII)/6(С,Д) | нет | нет | П | E/3, L, MS, S, T, 2V |
| JVC | KS-FX722R | 120 | ★★★★ сентябрь 2001 | K | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, DC, T, 2/2V |
| KENWOOD | KRC-2902YA/G | 80 | **новинка** | K | 45x4 | 6УI/12УII/6(С,Д) | нет | нет | П | T |
| KENWOOD | KRC-16YA/G | 80 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | T, 2V |
| KENWOOD | KRC-291A/YA/G | 80 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, T, 2V |
| KENWOOD | KRC-26YA/G | 85 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, T, 2V |
| KENWOOD | KRC-20SA/G | 90 | **новинка** | K | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | нет | нет | П | T |
| KENWOOD | KRC-191A/YA | 95 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | T, 2V |
| KENWOOD | KRC-391/Y | 105 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, K, L, P, T, 2V |
| KENWOOD | KRC-36Y | 120 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, K, L, P, T, 2V |
| KENWOOD | KRC-30Y | 120 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | нет | нет | П | C/M, L, P, T, 2V |
| KENWOOD | KRC-4902Y | 125 | **новинка** | K | 45x4 | 6УI/12УII/6(С,Д) | нет | нет | П | C/M, L, P, T, 2V |
| LG Electronics | TCC-2510 | 60 | | K | 25x2 | 6УI/18УII/6С | нет | нет | П | - |
| LG Electronics | TCC-5610 | 65 | | K | 35x4 | 6УI/18УII/6С | нет | нет | П | - |
| LG Electronics | TCC-5620 | 65 | | K | 35x4 | 6УI/18УII/6С | нет | нет | П | - |
| LG Electronics | TCC-5630 | 65 | | K | 35x4 | 6УI/18УII/6С | нет | нет | П | - |
| LG Electronics | TCC-6210 | 65 | | K | 45x4 | 6УI/18УII/6С | нет | нет | П | - |
| LG Electronics | TCC-6220 | 65 | | K | 45x4 | 6УI/18УII/6С | нет | нет | П | - |
| LG Electronics | TCC-8220 | 75 | | K | 45x4 | 6УI/18УII/6С | нет | нет | П | - |
| LG Electronics | TCC-9020 | 85 | | K | 45x4 | 6УI/18УII/6С | нет | нет | П | FD |
| LG Electronics | TCH-500 | 110 | | CD | 45x4 | 6УI/18УII/6С | нет | нет | П | - |
| PANASONIC | CQ-RG131W | 100 | | K | 40x4 | 18УII/6С | нет | нет | П | C/-, ДУ, 2V |
| PANASONIC | CQ-R221W | 115 | | K | 40x4 | 18УII/6С | нет | B | П | C/-, L, MS, ДУ, 2V |
| PANASONIC | CQ-DP101W | 120 | | CD | 45x4 | 18УII/6С | нет | нет | П | 2/2V |
| PIONEER | KEH-P1010R | 110 | | K | 45x4 | 12УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, S, T, 2V |
| PIONEER | KEH-P1013R | 110 | | K | 45x4 | 12УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, S, T, 2V |
| PROLOGY | CX-4300R | 120 | ★★★ апрель 2002 | CD | 4x15 | 12УI/6УII | да | нет | П | C/-, S, 2/2V |
| SONY | XR-L210 | 85 | | K | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | - |
| SONY | XR-1300R | 100 | | K | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | P |
| УРАЛ | РП-299СА1 | 27 | | R | 5x2 | УI/УII/С | нет | нет | - | - |
| УРАЛ | РМ-217СА | 55 | | K | 35x4 | УI/УII/С | нет | нет | П | - |
| УРАЛ | РМ-206СА | 60 | | K | 12x2/5x2 | 6УI/18УII/12С | нет | нет | П/С | - |
| УРАЛ | РМ-213СА | 65 | | K | 35x2/15x2 | 18(УI/УII) | нет | нет | П | - |
| УРАЛ | РМ-101СА | 75 | январь 2001 | K | 35x4 | 6УI/18УII/12С | нет | нет | П | 2V |
| УРАЛ | РМ-111СА | 80 | | K | 45x4 | 6УI/18УII/12С | нет | нет | П | 2V |
| УРАЛ | РКД-111СА | 100 | ★★★ апрель 2002 | CD | 14x4 | 18(УI/УII)/12С | нет | нет | П | S, 2V, ДУ |
| От $130 до $200 | | | | | | | | | | |
| AIWA | CT-R431M | 145 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, IC, T, 2V |
| AIWA | CDC-RV407 | 145 | | CD | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | IC, T, 2V, ДУ |
| AIWA | CDC-R507M | 150 | | CD | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, IC, T, 2V, ДУ |
| AIWA | CT-FR531M | 180 | | K | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, IC, T, 2/2V |
| ALPINE | TDM-7581RB | 180 | | K | 45x4 | 12УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, T, 2V |
| ALPINE | TDM-7580R/RM | 180 | | K | 45x4 | 12УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, T, 2V |
| BLAUPUNKT | Bologna C50 | 130 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | B | П | C/-, E/2, FD, T, 2/2V |
| BLAUPUNKT | Lausanne CD30 | 195 | | CD | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, E/2, FD, T, 2/2V |
| CLARION | BD329R/RG | 155 | **новинка** | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | S, T, 2V |
| CLARION | DB328R/RB | 155 | **новинка** | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | S, T, 2V |
| CLARION | AX423R/RB | 155 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, L, MS, S, T, ДУ, 2V |
| CLARION | DXZ428R | 190 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, E/2, S, ДУ, 2/2V |
| CLARION | AX523R | 190 | **новинка** | K | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, FD, L, MS, S, T, ДУ, 2/2V |
| JVC | KS-FX815EE | 130 | | K | 45x4 | 18(УI,УII)/6(С,Д) | да | да | П | C/-, FD, 2/2V |
| JVC | KS-FX732R | 130 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, DC, E/3, L, MS, S, T, 2V |
| JVC | KS-FX815REE | 130 | | K | 45x4 | 18(УI,УII)/6(С,Д) | да | B | П | C/-, E/3, FD, MS, T, 2/2V |
| JVC | KD-S717EE | 130 | ★★★★★ апрель 2002 | CD | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | нет | нет | П | T, 2/2V |
| JVC | KD-S621 | 130 | **новинка** | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | нет | нет | П | E/3, 2V |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Источник | Мощность, Вт x кан. | Тюнер | RDS | Dolby | Защита | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JVC | KD-S711R | 135 | | CD | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | E/3, T, 2V |
| JVC | KS-FX835R | 140 | | K | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | П | C/-, DC, FD, MS, T, 2/2V, ДУ |
| JVC | KS-FX834R | 140 | | K | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | П | C/-, DC, E/3, MS, T, ДУ, 2/2V |
| JVC | KD-S713R | 140 | | CD | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | E/3, T, 2V |
| JVC | KS-FX772R | 140 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, DC, E/3, L, MS, P, S, T, 2/2V |
| JVC | KS-FX832R | 150 | **новинка** | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | П | C/-, DC, E/3, FD, L, MS, P, S, T, 2/2V |
| JVC | KD-S811R | 160 | | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | E/3, T, 2/2V |
| JVC | KS-FX850R | 160 | | K | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | П | C/-, DC, FD, MS, P, T, 2/2V, ДУ |
| JVC | KD-S871R | 170 | **новинка** | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | E/3, T, 2/2V |
| JVC | KS-FX915REE | 170 | | K | 45x4 | 18(УI,УII)/6(С,Д) | да | да | П | C/-, DC, FD, MS, S, ДУ, 2/2V |
| JVC | KD-SX911R | 175 | | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | CT, C/-, DC, E/3, FD, T, 2/2V |
| JVC | KD-SX924R | 175 | | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | CT, C/-, DC, FD, T, 2/2V, ДУ |
| JVC | KD-SX925R | 175 | | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | CT, C/-, DC, FD, P, T, 2/2V, ДУ |
| JVC | KD-SX921R | 185 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, CT, E, FD, IC, T, 2/2V |
| JVC | KS-LH4R | 190 | **новинка** | K | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | П | C/-, DC, E, FD, L, MS, P, S, T, 2/2V |
| JVC | KD-SX991R | 190 | | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | B, CT, C/-, DC, E/3, FD, T, ДУ, 2/2V |
| KENWOOD | KRC-591/Y | 145 | **новинка** | K | 47x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | К/П | C/M, DC, FD, K, L, MS, P, T, 2/2V |
| KENWOOD | KRC-579B/BY | 145 | **новинка** | K | 47x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | М/К/П | C/M, DC, FD, K, L, MS, P, T, 2/2V |
| KENWOOD | KDC-3090RA | 150 | ★★★★ апрель 2002 | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | EP, P, T, 1.8V |
| KENWOOD | KDC-2021SA | 165 | **новинка** | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | нет | нет | П | T, 1.8V |
| KENWOOD | KDC-306A/YA | 170 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | T, 1.8V |
| KENWOOD | KDC-3021A/YA | 170 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | T, 1.8V |
| KENWOOD | KDC-2092RYA | 180 | **новинка** | CD | 45x4 | 6УI/12УII/6(С,Д) | да | нет | П | T, 1.8V |
| KENWOOD | KDC-4021/Y | 190 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, P, T, 1.8V |
| KENWOOD | KDC-4021V/YV | 190 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, P, T, 1.8V |
| PANASONIC | CQ-DP151W | 135 | | CD | 45x4 | 18УII/6С | нет | нет | П | ДУ, 2/2V |
| PANASONIC | CQ-DFX202N | 150 | **новинка** | CD | 45x4 | 18УII/6С | да | нет | П | C/-, S, T, 2V |
| PANASONIC | CQ-FX321N | 150 | | K | 45x4 | 18УII/6С | да | B | П | C/-, FD, L, MS, T, 2/2V |
| PANASONIC | CQ-DF301W | 180 | | CD | 45x4 | 18УII/6С | нет | нет | П | C/-, FD, 3/4V |
| PANASONIC | CQ-FX421W | 180 | | K | 45x4 | 18УII/6С | да | B | П | C/-, FD, L, MS, T, ДУ, 3/2V |
| PIONEER | KEH-4011 | 130 | ★★★ сентябрь 2001 | K | 45x4 | 6УI/12УII/6С | нет | нет | П | E/P, MS |
| PIONEER | KEH-3910 | 130 | | K | 40x4 | 6УI/6УII/6С | нет | нет | П | MS, T |
| PIONEER | KEH-P4013R | 130 | | K | 45x4 | 12УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, IC, MS, S, T, 2V |
| PIONEER | KEH-P4930R | 135 | | K | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, E, MS, T, 2V |
| PIONEER | KEH-P4010R/RB | 135 | | K | 45x4 | 12УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, IC, MS, S, T, 2V |
| PIONEER | KEH-P4900R | 135 | | K | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, E, MS, T, 2V |
| PIONEER | KEH-P5011 | 140 | ★★★★ сентябрь 2001 | K | 45x4 | 6УI/12УII/6С | нет | нет | П | C/-, E/P, MS, 2V |

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Источник | Мощность, Вт х кан. | Тюнер | RDS | Dolby | Защита | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PIONEER | DEH-1330R | 150 | ★★★★ апрель 2002 | CD | 45x4 | 12УII/6(С,Д) | да | нет | П | MS, T, 2V |
| PIONEER | KEH-P5010R | 150 | | K | 50x4 | 12УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, FD, IC, MS, S, T, 2V |
| PIONEER | DEH-2330R | 155 | | CD | 50x4 | 12УII/6(С,Д) | да | нет | П | MS, T, 2V |
| PIONEER | DEH-3330R | 180 | | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | FD, MS, T, 2/2V |
| PIONEER | DEH-3100R | 185 | | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | E, T, 2V |
| PIONEER | KEH-P6010R/RB | 190 | | K | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, FD, IC, MS, P, S, T, 3/2V |
| SONY | XR-CA410 | 140 | ★★★★★ сентябрь 2001 | K | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/M, MS, RR/30, 2V |
| SONY | CDX-L450 | 140 | ★★★★ апрель 2002 | K | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | CT, FD, T, 2V |
| SONY | CDX-L450X | 145 | | CD | 50x4 | 18УII/12С | нет | нет | П | CT, 2V |
| SONY | CDX-L360 | 150 | | CD | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | CT, 2V |
| SONY | XR-L500 | 165 | | K | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | E/7, MS, P, RR/30, T, 2V |
| SONY | XR-L500X | 165 | ★★★ сентябрь 2001 | K | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | E/7, MS, RR/30, T, 2V |
| SONY | CDX-L550 | 170 | | CD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | CT, E/7, FD, T, 2/2V |
| SONY | CDX-4000R | 175 | | CD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | CT, FD, P, PS, T, 2V |
| SONY | XR-CA600 | 185 | сентябрь 2001 | K | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/M, CT, E/7, FD, MS, PS, T, 2V |
| VDO Dayton | CR 2101 | 185 | | K | 40x4 | 20УII/10С/10Д | да | нет | К/П | C/-, DS, EP/5, MS, PS/50, RR/50, S, T |
| VDO Dayton | CR 2151 | 190 | | K | 40x4 | 20УII/10С/10Д | да | B | К/П | C/-, DS, EP/5, MS, PS/50, RR/50, S, T |
| VDO Dayton | CR 2201 | 195 | | K | 40x4 | 20УII/10С/10Д | да | B | К/П | C/-, DS, EP/5, PS/50, RR/50, S, T, 2V |
| **От $200 до $300** | | | | | | | | | | |
| AIWA | CDC-R917M | 210 | | CD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, CT, FD, IC, 2/2V |
| AIWA | CDC-R517M | 250 | | CD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, IC, T, 2V |
| ALPINE | TDM-7583RB | 210 | | K | 45x4 | 12УII/6С/6Д | да | B | П | C/-, PS, T, ДУ, 2V |
| ALPINE | CDE-7853R | 230 | | CD | 40x4 | 12УII/6С/6Д | да | нет | П | MS, 2V |
| ALPINE | CDE-7854R/RM | 260 | | CD | 40x4 | 12УII/6С/6Д | да | нет | П | MS, 2V |
| ALPINE | TDA-7561R | 270 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | B/C | П | C/-, MS, P, PS, 2/2V |
| ALPINE | TDM-7585R | 280 | | K | 45x4 | 12УII/6С/6Д | да | B | П | B, C/-, FD, T |
| ALPINE | CDE-7855RB | 285 | | CD | 40x4 | 12УII/6С/6Д | да | нет | П | MS, 2V |
| ALPINE | CDM-7856R/RM | 290 | | CD | 45x4 | 12УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, MS, T, 2V |
| BLAUPUNKT | Santa Monica C50 | 200 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | B | П | C/-, E/5, FD, IC, T, 2/3V |
| BLAUPUNKT | Verona C51 | 220 | | K | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | B | П | C/-, E/5, FD, IC, T, 2/4V |
| BLAUPUNKT | Alicante CD30 | 225 | | CD | 40x4 | 18УII/7С | да | нет | П | C/-, T, 2/3V |
| BLAUPUNKT | Modena CD50 | 230 | | CD | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, E/2, IC, 2/2V |
| BLAUPUNKT | Palm Beach C50 | 230 | | K | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | B | П | C/-, E/5, FD, MS, S, T, 3/3V |
| BLAUPUNKT | Alicante CD31 | 240 | | CD | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, E/2, FD, IC, 2/4V |
| BLAUPUNKT | Palm Beach C51 | 245 | | K | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | B | П | C/-, E/5, FD, IC, MS, S, 3/4V |
| BLAUPUNKT | Madrid C70 | 270 | | K | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | B | КК | C/-, E/3, FD, IC, MS, S, T, 3/4V, ДУ |
| BLAUPUNKT | Modena CD51 | 280 | | CD | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, E/2, FD, IC, MS, 2/4V |
| BLAUPUNKT | Heidelberg CD50 | 280 | | CD | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, E/2, FD, IC, MS, 3/4V |
| CLARION | AXZ613R | 230 | июль 2001 | K | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | П | C/M, CT, DC, FD, E, L, MS, P, S, T, TC, VC, 3/4V, ДУ |
| CLARION | DXZ528R | 235 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, E/2, FD, S, VC, ДУ, 2/2V |
| JVC | KD-LH5R | 230 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, CT, DC, E, FD, T, 2/2V |
| JVC | KS-LX200R | 230 | | K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | M | C/-, CT, DC, MS, T, 3/4V, ДУ |
| JVC | KS-LH6R | 240 | | K | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | П | C/-, DC, E, FD, L, MS, P, S, T, 2/2V, ДУ |
| JVC | KD-LX110R | 250 | | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | M | B, CT, C/-, DC, E/3, MS, T, 2V |
| JVC | KD-LX111R | 260 | | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | M | B, CT, C/-, DC, E/3, MS, T, 2V |
| JVC | KD-LX330R | 275 | | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | M | B, CT, C/-, DC, E/3, MS, T, ДУ, 3/4V |
| JVC | KD-SH55R | 290 | | CD/24b | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | CT, C/-, DC, E, IC, MS, T, ДУ, 2/2V |
| KENWOOD | KRC-591V/YV | 200 | **новинка** | K | 47x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | К/П | C/M, DC, FD, K, L, MS, P, T, 2/1.8V |
| KENWOOD | KDC-5021V/YV | 230 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П/К | C/M, DC, FD, P, T, 2/1.8V |
| KENWOOD | KDC-506 | 230 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П/К | C/M, DC, FD, P, T, 2/1.8V |
| KENWOOD | KDC-5021/Y | 230 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, DC, FD, P, T, 2/1.8V |
| KENWOOD | KDC-5090B/BY | 250 | **новинка** | CD | 47x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | М/К/П | C/M, DC, FD, P, T, 2/1.8V |
| KENWOOD | KDC-6021/Y | 290 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П/К | C/M, DC, FD, K, P, Th, 2/1.8V |
| KENWOOD | KMD-673R | 290 | | MD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, CT, E, P, T, 1.8V |
| PANASONIC | CQ-DF501W | 225 | | CD | 45x4 | 18УII/6С | нет | нет | П | C/-, FD, ДУ, 3/4V |
| PIONEER | DEH-P4300R/RB | 230 | | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, FD, MS, P, PS, T, TC, 2/2V |
| SONY | CDX-CA650X | 200 | | CD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/M, CT, E/7, FD, PS, T, 2/2V |
| SONY | XR-C7500R | 235 | | K | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | B/C | П | C/M, CT, DC, MS, P, PP, T, 2/2V |
| SONY | XR-CA800 | 255 | | K | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/M, CT, E/7, FD, MS, PS, T, ДУ, 2V |
| SONY | CDX-CA750 | 260 | | CD | 52x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/M, CT, DC, E/7, FD, P, PS, T, 3/2V |
| SONY | XR-M510 | 280 | | K | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | B | М/К | AS, C/M, CT, DC, E/7, FD, MS, PS, T, ДУ, 2/2V |
| SONY | CDX-CA850 | 280 | | CD | 52x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/M, CT, DC, E/7, FD, PS, T, ДУ, 3/2V |
| SONY | MDX-CA580 | 295 | | MD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | CT, C/M, FD, PS, T, 2/2V |
| SONY | CDX-C8000R | 295 | | CD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/M, CT, DC, FD, P, PS, T, 2/2V |
| VDO Dayton | CD 2101 | 210 | | CD | 40x4 | 20УII/10С/10Д | да | нет | К/П | DS, EP/5, PS/50, RR/50, S, T |
| VDO Dayton | CD 2201 | 235 | | CD | 40x4 | 20УII/10С/10Д | да | нет | К/П | DS, EP/5, PS/50, RR/50, S, T |
| VDO Dayton | CD 2251 | 240 | | CD | 40x4 | 20УII/10С/10Д | да | нет | К/П | DS, EP/5, PS/50, RR/50, S, T, 2V |
| VDO Dayton | CR 3100 | 265 | | K | 40x4 | 20УII/10С/10Д/10К | да | B | К/П | C/-, DS, EP/5, MS, PS/50, RR/50, S, T, 2/2V |
| VDO Dayton | CR 3200 | 270 | | K | 45x4 | 20УII/10С/10Д/10К | да | B | К/П | C/-, DS, EP/5, MS, PS/50, RR/50, S, T, 2/2V |
| **От $300 до $420** | | | | | | | | | | |
| AIWA | CDC-MP33R | 350 | | CD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, CT, FD, IC, MP, 2/2V |
| ALPINE | CDM-7857RB | 320 | | CD | 44x4 | 12УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, MS, 2/2V |
| ALPINE | CTM-1503R | 340 | | R | 44x4 | 12УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, B, 2/2V |
| ALPINE | CDM-7870R | 345 | | CD | 45x4 | 12УII/6С/6Д | да | нет | П | B, C/-, CT, FD, T, 2V |
| ALPINE | TDA-7587R | 400 | | K | 60x4 | 18УII/6С/6Д | да | B | П | B, C/-, CT, FD, P, T, 3/4V |
| ALPINE | TDA-7588RB | 415 | | K | 60x4 | 18УII/6С/6Д | да | B | П | AS, B, C/-, CT, FD, T, ДУ, 3/4V |
| BLAUPUNKT | Frankfurt C70 | 305 | | K | 45x4 | 18УII/12С | да | B | КК | C/-, E/2, FD, IC, MS, S, T, 3/5V |
| BLAUPUNKT | Heidelberg CD51 | 305 | | CD | 50x4 | 18УII/12С | да | нет | П | C/-, E/5, FD, IC, S, T, 2/4V |
| BLAUPUNKT | Casablanca CD50 | 310 | | CD | 40x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, E/5, FD, ICx2, 3/4V |
| BLAUPUNKT | Denver CD70 | 315 | | CD | 45x4 | 18УII/12С | да | нет | КК | C/-, E/3, FD, IC, MS, S, ДУ, 3/4V |
| BLAUPUNKT | Hamburg CD70 | 330 | | CD | 45x4 | 18УII/12С | да | нет | КК | C/-, E/3, FD, IC, MS, S, ДУ, 3/4V |
| BLAUPUNKT | London CD70 | 380 | | CD | 45x4 | 24УII/12С | да | нет | КК | C/-, E/2, FD, IC, S, T, 3/5V |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Источник | Мощность, Вт х кан. | Тюнер | RDS | Dolby | Защита | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BLAUPUNKT | Dallas MD70 | 415 | | MD | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | КК | C/-, E/3, IC, MT, T, S, 3/4V |
| CLARION | DXZ728R | 310 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, CT, DC, E/3, FD, IC, P, S, TC, VC, ДУ, 2/4V |
| CLARION | MX418R | 335 | | MD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, T, 2V |
| CLARION | DXZ828R | 375 | **новинка** | CD/24b | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, CT, DC, E/3, FD, IC, P, S, TC, VC, ДУ, 3/4V |
| CLARION | DB628RMP | 400 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | CT, E/3, FD, MP, S, T, 2/2V |
| JVC | KD-SH77R | 300 | | CD/24b | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | CT, C/-, DC, E, IC, MS, T, VC, ДУ, 3/4V |
| JVC | KD-LH7R | 320 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, CT, DC, E, FD, MP, T, 2/2V, ДУ |
| JVC | KD-SH707R | 390 | **новинка** | CD/24b | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, CT, DC, E, FD, IC, MS, T, VC, 3/4V, ДУ |
| JVC | KD-MX2900R | 400 | | MD/CD | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | CT, C/-, DC, FD, MS, T, 2V |
| KENWOOD | KDC-M6021/G | 300 | июль 2002 | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П/К | C/M, DC, FD, K, MP, P, Th, 2/1.8V |
| KENWOOD | KRC-791/Y | 300 | **новинка** | K | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | M+/К/П | C/M, DC, E, FD, K, L, MS, P, T, 2/1.8V, ДУ |
| KENWOOD | KDC-B7021/Y | 320 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | M+/К/П | C/M, DC, E, FD, K, P, T, 2/1.8V, ДУ |
| KENWOOD | KDC-V7521/Y | 320 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | M+/К/П | C/M, DC, E, FD, K, Pd, T, 2/1.8V, ДУ |
| KENWOOD | KDC-7021/Y | 320 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | M+/К/П | C/M, DC, E, FD, K, P, T, 2/1.8V, ДУ |
| KENWOOD | KRC-V791 | 350 | **новинка** | K | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | M+/К/П | C/M, DC, E, FD, K, L, MS, P/d, T, 2/2V, ДУ |
| KENWOOD | KDC-MV6521 | 350 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П/К | C/M, DC, FD, K, MP, Pd, Th, 2/1.8V |
| NAKAMICHI | TD-35Rz | 320 | | K | 43x4 | 18УII/12С | да | B | П | C/-, IC, MS, PP, S, 2V, ДУ |
| NAKAMICHI | TD-45Rz | 400 | | K | 43x4 | 18УII/12С | да | B | П | C/-, IC, MS, PP, S, 3/4V, ДУ |
| NAKAMICHI | CD-35Rz | 400 | | CD | 43x4 | 18УII/12С | да | нет | П | C/-, MS, S, 2V |
| PANASONIC | CQ-DFX602N | 300 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6С | да | нет | П | AS, C/-, FD, IC, T, ДУ, 3/2.5V |
| PANASONIC | CQ-DFX572N | 350 | июль 2002 | CD | 50x4 | 18УII/6С | да | нет | П | AS, C/-, CT, FD, IC, MP, T, ДУ, 3/2.5V |
| PANASONIC | CQ-FX721N | 370 | | K | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | П | AS, C/-, CT, DC, E, FD, IC, L, MS, S, T, 3/5V, ДУ |
| PANASONIC | CQ-DFX802N | 380 | июнь 2002 | CD | 50x4 | 18УII/6С | да | нет | П | AS, C/-, FD, IC, MS, S, T, 3/5V, ДУ |
| PANASONIC | CQ-DFX601N | 400 | | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | AS, C/-, CT, DC, FD, T, ДУ, 2/2V |
| PANASONIC | CQ-DFX972N | 400 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6С | да | нет | П | AS, C/-, CT, FD, IC, MP, MS, S, T, 3/5V, ДУ |
| PANASONIC | CQ-FX920N | 400 | | K | 65x4 | 18УII/6С | да | B/C | П | AS, C/-, DS, E, IC, L, MS, S, T, 3/5V, ДУ |
| PIONEER | KEH-P7910R | 300 | | K | 45x4 | 6УI/12УII/6С | да | B | П | AS, C/-, DC, E, FD, MS, P, T, TC, 3/2V |
| PIONEER | KEH-P8010R | 315 | | K | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | П | AS, C/-, DC, E/5, FD, IC, MS, P, S, T, TC, 4/2V |
| PIONEER | DEH-P6300R | 335 | | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, FD, MS, P, PS, T, TC, 2/2V |
| PIONEER | DEH-P6100R | 340 | | CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/-, CT, DC, E, P, PS, T, TC, 3/2V |
| SONY | MDX-C5970R | 300 | | MD | 40x4 | 20УII/10С/10Д | да | нет | П | C/M, CT, PP, T, 2/4V |
| SONY | MDX-C6500R/G | 320 | | MD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/M, CT, FD, PS, T, 2/2V |
| SONY | MDX-CA680X | 325 | | MD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | CT, C/M, FD, P, PS, T, 2/2V |
| SONY | XR-M500R | 330 | | K | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | B/C | К/М | AS, C/M, CT, DC, MS, P, PP, T, 2/2V, ДУ |
| SONY | CDX-M610 | 355 | | CD | 52x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | М/П | AS, C/M, CT, DC, FD, PS, T, ДУ, 2/2V |
| SONY | CDX-M600R | 360 | | CD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | К/М | AS, C/M, CT, DC, MS, P, PP, T, 2/2V |
| SONY | CDX-M670 | 370 | | CD | 52x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | М/П | AS, C/M, CT, DC, E/7, FD, PS, T, ДУ, 3/2V |
| VDO Dayton | CD 3200 | 320 | | CD | 45x4 | 20УII/10С/10Д/10К | да | нет | К/П | C/-, DS, EP/5, PS/50, RR/50, S, T, 2/2V |
| VDO Dayton | CR 3300 | 340 | | K | 45x4 | 20УII/10С/10Д | да | B | К/П | C/-, DS, E, EP/5, IC, MS, PS/50, RR/50, S, T, 3/4V |
| VDO Dayton | CD 3300 | 400 | | CD | 45x4 | 20УII/10С/10Д | да | нет | К/П | C/-, DS, E, EP/5, IC, PS/50, RR/50, S, T, 3/4V |
| Свыше $420 | | | | | | | | | | |
| ALPINE | MDM-7741R | 430 | | MD | 40x4 | 12УII/6С/6Д | да | нет | П | C/-, T, 2V |
| ALPINE | CDA-7873R | 450 | | CD | 60x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | B, C/-, CT, FD, P, T, 3/4V |
| ALPINE | CDA-7876RB | 490 | | CD | 60x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | AS, B, C/-, CT, FD, T, ДУ, 3/4V |
| ALPINE | CDA-7969R | 960 | | CD | пред./тюн. | 18УII/6С/6Д | да | нет | М | AS, C/-, CT, MS, O, P, T, 3/4V, ДУ |
| ALPINE | CDA-7878R | 965 | июль 2002 | CD | 45x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | AS, B, C/-, CT, E, FD, MP, P, T, VC, ДУ, 3/4V |
| ALPINE | DVA-5205P-Z5 | 1400 | апрель 2001 | DV | - | нет | нет | нет | нет | 2/2V, ДУ |
| ALPINE | IVA-C800R | 2460 | апрель 2001 | M | 45x4 | 18УII/6С/6Д | нет | нет | нет | - |
| ALPINE | CDA-7990R | 2590 | | CD | пред./тюн. | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | - |
| BLAUPUNKT | San Francisco CD70 | 445 | | CD | 45x4 | 24УII/12С | да | нет | КК | C/-, DS, E/7, FD, IC, MS, S, ДУ, 3/5V |
| CLARION | ADZ628R | 425 | **новинка** | CD/K | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | К | C/M, DC, L, MS, S, T, TC, ДУ, 2V |
| CLARION | MXZ718R | 510 | | MD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, CT, DC, E, FD, P, T, TC, VC, ДУ, 3/4V |
| CLARION | DXZ928R | 525 | **новинка** | CD/24b | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, CT, DC, DS, E/3, FD, IC, P, S, TC, VC, ДУ, 3/4V |
| CLARION | DXZ818RMP | 550 | июль 2002 | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | CT, C/M, DC, E, FD, MP, P, T, TC, VC, ДУ, 3/4V |
| CLARION | VRX613R | 1000 | | M/R | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, DC, NC, T, TC, ДУ, 2/4V, 16:9 |
| CLARION | DVS970Z | 1270 | | DV | - | - | нет | нет | - | DS, E/3, 3/4V |
| CLARION | VRX918R | 1620 | февраль 2002 | M/CD | 45x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | C/M, CT, DC, NC, P, T, TC, VC, ДУ, 3/4V, 16:9 |
| GRUNDIG | Advance CD | 430 | | K | 50x4 | 15УII/10С/Д | да | B | К/П | C/-, DC, DS, MS, P, RR, S, T, 3/4V |
| JVC | KD-SH99RB | 420 | | CD/24b | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | CT, C/-, DC, E, IC, MP, MS, T, VC, ДУ, 3/4V |
| JVC | KD-SH909R | 450 | июль 2002 | CD/24b | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | CT, C/-, DC, E, IC, MP, MS, T, VC, ДУ, 3/4V |
| JVC | KV-DV7 | 650 | **новинка** | DV | - | нет | нет | нет | нет | ДУ |
| KENWOOD | KDC-8021 | 440 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | M+/К/П | AS, C/M, CT, DC, E, FD, K, P, Th, 2/1.8V, ДУ |
| KENWOOD | Z638 | 440 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | К/П | AS, C/M, CT, DC, E, FD, K, P, Th, 2/1.8V, ДУ |
| KENWOOD | X838 | 440 | **новинка** | K | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | B | К/П | AS, C/M, DC, E, FD, K, L, MS, P/d, T/h, 2/1.8V, ДУ |
| KENWOOD | KDC-M9021 | 450 | июль 2002 | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | M+/К/П | AS, C/M, CT, DC, E, FD, K, MP, P, Th, 3/4.5V, ДУ |
| KENWOOD | KDC-PSW9521 | 590 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | M+/К/П | AS, C/M, CT, DC, E, FD, K, MP/W, P, Th, 3/4.5V, ДУ |
| KENWOOD | Z838W | 660 | **новинка** | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | К/П | C/M, CT, DC, E, FD, K, MP/W, P, Th, 3/4.5V, ДУ |
| KENWOOD | Z-920DVD | 1300 | | DV | 47x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | AS, C/M, E/3, FD, IC, T, 3/1.8V |
| KENWOOD | KVT-M700 | 1500 | **новинка** | M/R | 47x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | М | CT, C/M, DC, E, P, T/2, ДУ, 3/4.5V |
| PANASONIC | CQ-VX2000W | 420 | | CD/K | 37x4 | 18УII/6С | нет | B | нет | AS, C/-, DS, E, IC, L, MS, ДУ, 2/2V |
| PANASONIC | CQ-DFX701N | 440 | | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | AS, C/-, CT, DC, FD, IC, T, ДУ, 3/5V |
| PANASONIC | CQ-FRX920N | 460 | | K | 60x4+5 | 18УII/6(С,Д) | да | B | П | AS, C/-, CT, DC, DS, E, FD, IC, MS, S, T, 3/5V, ДУ |
| PANASONIC | CQ-SRX7000 | 1400 | | CD | 45x4 | 18УII/6С | да | нет | П | AS, C/-, CT, DS, E, FD, IC, MP, T, ДУ, 3/5V |
| PIONEER | DEH-P7300R | 425 | | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | AS, C/M, CT, DC, E/5, FD, IC, MS, P, PS, T, TC, 3/2V, ДУ |
| PIONEER | SDV-P7 | 570 | **новинка** | DVD | нет | нет | нет | нет | П | FD |
| PIONEER | DEH-P945R | 650 | | CD | 40x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | AS, C/M, CT, DC, DS, ДУ, 3/2V |
| PIONEER | DEH-P9300R | 700 | | CD | 50x4 | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | AS, C/M, CT, DC, DS, FD, IC, MS, P, PS, T, TC, 3/4V, ДУ |
| PIONEER | DEX-P99R | 750 | | CD | пред./тюн. | 18УII/6(С,Д) | да | нет | П | AS, C/M, CT, DC, DS, T, ДУ, 3/4V |
| SONY | CDX-MP100X | 420 | | CD | 50x4 | 20УII/10С | нет | нет | П | C/M,CT, MP, ДУ |
| SONY | CDX-M770 | 430 | | CD | 52x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | М/П | AS, C/M, CT, DC, DS, FD, IC, PS, T, ДУ, 3/5.5V |
| SONY | MDX-C8500R | 430 | | MD | 50x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | П | C/M, CT, DC, DS, E, FD, P, PS, T, 3/2V |
| SONY | MDX-M690 | 450 | | MD | 52x4 | 18УII/6С/6Д | да | нет | М/П | AS, CT, C/M, DC, E/7, FD, PS, T, ДУ, 3/2V |

В таблице приведена ориентировочная розничная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

# АВТОМОБИЛЬНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ



**Конструкция** — количество электрически разделенных полос
В — высокочастотный динамик (твитер)
Н — низкочастотный динамик (сабвуфер)
НА — низкочастотный динамик с встроенным усилителем
2/комп. — компонентные динамики с кроссоверами,
2/кон. — динамики с двухконусными диффузорами
**Размер, мм** — диаметр, высота х ширина х глубина
**Мощность, Вт** — номинальная входная мощность/пиковая мощность, рекомендуемый диапазон мощностей усилителя. Номинальная мощность — допустимое при длительном воздействии среднее значение мощности входного электрического сигнала. Пиковая мощность — допустимая электрическая мощность кратковременного входного воздействия
**Чувствительность, дБ** — уровень звукового давления, создаваемый АС на расстоянии 1 м при подаче на вход сигнала со средней электрической мощностью 1 Вт
**Диапазон, Гц** — граничные значения полосы воспроизводимых частот

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Конструкция | Размер, мм | Мощность, Вт | Чувствительность, дБ | Диапазон, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| До $40 | | | | | | | | |
| ALPINE | SXE-0825 | 23 | | 2 | 90 | 15/60 | 88 | 80-21000 |
| ALPINE | SXE-1025 | 27 | | 2 | 100 | 20/80 | 90 | 70-21000 |
| ALPINE | SXE-1325 | 30 | | 2 | 130 | 25/100 | 92 | 55-21000 |
| ALPINE | SXE-4625 | 30 | | 2 | 100x150 | 15/60 | 91 | 70-21000 |
| ALPINE | SXE-1725 | 34 | | 2 | 160 | 25/100 | 93 | 55-21000 |
| BLAUPUNKT | IC-125 | 15 | | В | 41 | 100 | 90 | - |
| BLAUPUNKT | AL-130 | 25 | | 2 | 130 | 20/50 | 90 | 50-20000 |
| BLAUPUNKT | IC-118 | 26 | | 2 | 165 | 50 | 91 | 50-20000 |
| BLAUPUNKT | CL-213.1 | 35 | | 2 | 130 | 35/60 | 90 | 50-22000 |
| BLAUPUNKT | CL-217 | 35 | | 2 | 165 | 50/80 | 93 | 45-22000 |
| BOSS | AVA-3100 | 12 | | 2-кон. | 85 | 50 | 88 | 120-18000 |
| BOSS | TW-12 | 15 | | В | 12 | 80 | 94 | 5000-20000 |
| BOSS | AVA-4100 | 15 | | 2-кон. | 100 | 60 | 89 | 110-18000 |
| BOSS | AVA-6500 | 18 | | 2-кон. | 165 | 100 | 89 | 100-18000 |
| BOSS | AVA-3200 | 19 | | 2 | 85 | 100 | 88 | 120-18000 |
| BOSS | AVA-W82 | 20 | | Н | 200 | 65/125 | 89 | 35-3500 |
| BOSS | TW-16 | 20 | | В | 16 | 100 | 94 | 5000-20000 |
| BOSS | AVA-5505 | 20 | | 3 | 130 | 80 | 90 | 100-18000 |
| BOSS | AVA-6505 | 21 | | 3 | 165 | 120 | 90 | 100-18000 |
| BOSS | TW-15 | 22 | | В | 15 | 200 | 93 | 2500-21000 |
| BOSS | AVA-4150 | 22 | | 2 | 100 | 100 | 90 | 100-18000 |
| BOSS | AVA-4620 | 24 | | 2 | 100x150 | 100 | 90 | 100-18000 |
| BOSS | AVA-BW8 | 24 | | Н | 200 | 75/150 | 90 | 40-4500 |
| BOSS | AVA-5520 | 24 | | 2 | 130 | 100 | 90 | 100-18000 |
| BOSS | AVA-6510 | 24 | | 3 | 165 | 120 | 88 | 100-18000 |
| BOSS | AVA-6520 | 25 | | 2 | 165 | 150 | 90 | 100-18000 |
| BOSS | AVA-6100 | 25 | | 2 | box | 60 | 90 | 100-20000 |
| BOSS | AVA-W102 | 25 | | Н | 250 | 100/200 | 90 | 33-3200 |
| BOSS | TW-30 | 26 | | В | 30 | 150 | 100 | 2000-25000 |
| BOSS | AVA-6910 | 27 | | 3 | 150x228 | 150 | 90 | 50-20000 |
| BOSS | AVA-3255 | 27 | | 2 | 85 | 120 | 91 | 110-20000 |
| BOSS | AVA-6512 | 27 | | 3 | 165 | 150 | 89 | 80-18000 |
| BOSS | AVA-MR50 | 27 | | 2 | 130 | 150 | 89 | 130-20000 |
| BOSS | AVA-4630 | 28 | | 3 | 100x150 | 120 | 91 | 100-18000 |
| BOSS | AVA-6200 | 29 | | 3 | box | 80 | 90 | 100-20000 |
| BOSS | AVA-W122 | 30 | | Н | 300 | 125/250 | 92 | 27-2500 |
| BOSS | AVA-W85 | 30 | | Н | 200 | 125/250 | 90 | 35-3500 |
| BOSS | AVA-BW10 | 30 | | Н | 250 | 125/250 | 92 | 30-4000 |
| BOSS | TW-25 | 31 | | В | 25 | 120 | 93 | 2000-20000 |
| BOSS | TW-17 | 33 | | В | 17 | 120 | 102 | 5000-20000 |
| CLARION | SRH204 | 23 | **новинка** | В | 20 | 170 | 89 | 3000-30000 |
| CLARION | SRR1026 | 25 | **новинка** | 2 | 100 | 100 | 90 | 45-28000 |
| CLARION | 5.10 | 25 | | 2 | 100 | 80 | 89 | 75-20000 |
| CLARION | 5.11 | 25 | | 2 | 100 | 80 | 89 | 75-20000 |
| CLARION | 5.13 | 27 | | 2 | 130 | 100 | 89 | 60-20000 |
| CLARION | 5.46 | 29 | | 2 | 10x150 | 100 | 89 | 70-20000 |
| CLARION | SRR1324 | 30 | **новинка** | 2 | 130 | 120 | 91 | 40-28000 |
| CLARION | 5.17 | 31 | | 2 | 165 | 100 | 90 | 55-20000 |
| CLARION | SRR1334 | 35 | **новинка** | 3 | 130 | 140 | 91 | 40-30000 |
| CLARION | SRC4663 | 37 | | 2 | 100x150 | 100 | 91 | 40-35000 |
| CLARION | SRC1064 | 37 | | 2 | 100 | 100 | 90 | 40-35000 |
| CLARION | SRC1063 | 37 | | 2 | 100 | 100 | 90 | 40-35000 |
| CLARION | SRR1724 | 38 | **новинка** | 2 | 165 | 160 | 91 | 28-28000 |
| CLARION | SRC1363 | 39 | | 2 | 130 | 120 | 91 | 40-35000 |
| CORAL | ND-48 | 10 | | В | 25 | 100 | 90 | 2500-20000 |
| CORAL | CX-87 | 20 | | 1 | 87 | 40 | - | 90-20000 |
| CORAL | CX-915 | 20 | | 1 | 90x150 | 40 | - | 90-20000 |
| CORAL | CX-162 | 21 | | 1 | 165 | 40 | - | 60-20000 |
| CORAL | SD-100 | 30 | | Н/С | 100 | 70 | 90 | 80-5000 |
| CORAL | PFC-915 | 33 | | 2 | 90x150 | 40 | 90 | 70-20000 |
| CORAL | HE-100X | 37 | | Н/С | 100 | 80 | 90 | 80-5000 |
| JENSEN | Explorer 650 Ti | 33 | | 3 | 165 | 150 | 89 | 35-21000 |
| JVC | CS-V420 | 20 | | 2 | 100 | 60 | 90 | 40-24000 |
| JVC | CS-V422 | 23 | | 2 | 100 | 100 | 90 | 40-24000 |
| JVC | CS-V621 | 25 | | 2 | 165 | 100 | 91 | 35-25000 |
| JVC | CS-V520 | 25 | | 2 | 130 | 80 | 90 | 40-24000 |
| JVC | CS-V522 | 26 | | 2 | 130 | 140 | 90 | 40-24000 |
| JVC | CS-V620 | 28 | | 2 | 160 | 100 | 91 | 35-25000 |
| JVC | CS-V622 | 32 | | 2 | 160 | 150 | 91 | 35-25000 |
| JVC | CS-V6920 | 33 | | 3 | 150x230 | 100 | 93 | 28-27000 |
| KENWOOD | KFC-1018C | 20 | | 2-кон. | 100 | 90 | 90 | 45-20000 |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Конструкция | Размер, мм | Мощность, Вт | Чувствительность, дБ | Диапазон, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KENWOOD | KFC-1058S | 25 | | 2-кон. | 170 | 90 | 90 | 45-20000 |
| KENWOOD | KFC-1318C | 25 | | 2-кон. | 130 | 110 | 91 | 40-20000 |
| KENWOOD | KFC-1328C | 25 | | 2 | 130 | 110 | 91 | 40-22000 |
| KENWOOD | KFC-1368S | 28 | | 2 | 130 | 110 | 91 | 40-22000 |
| KENWOOD | KFC-1068S | 29 | | 2 | 100 | 90 | 90 | 45-22000 |
| KENWOOD | KFC-1768S | 29 | | 2 | 170 | 140 | 92 | 30-22000 |
| KENWOOD | KFC-1758S | 30 | | 2-кон. | 170 | 140 | 92 | 30-20000 |
| KENWOOD | KFC-1028C | 30 | | 2 | 100 | 90 | 90 | 45-22000 |
| KENWOOD | KFC-1377 | 31 | | 2 | 130 | 120 | 91 | 40-26000 |
| MA Audio | Y2035K | 35 | | 2 | 89 | 40/80 | 90 | 100-2000 |
| PIONEER | TS-G1015 | 20 | | 2-кон. | 100 | 20/80 | 90 | 45-20000 |
| PIONEER | TS-1317 | 23 | | 2 | 130 | 15/50 | 91 | 60-20000 |
| PIONEER | TS-G1615 | 25 | | 2-кон. | 160 | 30/130 | 92 | 35-20000 |
| PIONEER | TS-G1310 | 25 | | 2-кон. | 130 | 80 | 90 | 40-20000 |
| PIONEER | TS-1048 | 25 | | 2-кон. | 100 | 20/80 | 90 | 45-20000 |
| PIONEER | TS-1325 | 25 | | 2 | 130 | 25/80 | 91 | 40-25000 |
| PIONEER | TS-G1610 | 25 | | 2-кон. | 160 | 120 | 92 | 35-20000 |
| PIONEER | TS-G1315 | 27 | | 2-кон. | 130 | 25/100 | 91 | 40-20000 |
| PIONEER | TS-1745 | 28 | | 2-кон. | 170 | 35/130 | 92 | 30-20000 |
| PIONEER | TS-1345 | 30 | | 2-кон. | 130 | 25/100 | 91 | 40-20000 |
| PIONEER | TS-1058 | 30 | | 2 | 100 | 20/80 | 90 | 45-22000 |
| PIONEER | TS-G1345 | 30 | | 2 | 130 | 25/100 | 91 | 40-22000 |
| PIONEER | TS-G1715 | 30 | | 2-кон. | 170 | 35/130 | 92 | 30-22000 |
| PIONEER | TS-G1045 | 30 | | 2 | 100 | 20/80 | 90 | 45-22000 |
| SONY | XS-F1010 | 21 | | 2-комп. | 100 | 80 | 90 | 45-22000 |
| SONY | XS-F1011 | 25 | | 2-кон. | 100 | 25/80 | 88 | 45-22000 |
| SONY | XS-A1323 | 25 | | 2 | 130 | 80 | 91 | 40-20000 |
| SONY | XS-F1310 | 25 | | 2-комп. | 130 | 120 | 90 | 40-22000 |
| SONY | XS-F1311 | 26 | | 2-кон. | 130 | 25/100 | 88 | 45-22000 |
| SONY | XS-F1711 | 26 | | 2-кон. | 165 | 30/130 | 89 | 40-22000 |
| SONY | XS-F1020 | 28 | | 2 | 100 | 80 | 89 | 45-30000 |
| SONY | XS-A1324 | 31 | | 2 | 130 | 30/120 | 90 | 50-20000 |
| SONY | XS-F1022 | 31 | | 2 | 100 | 25/80 | 88 | 45-22000 |
| SONY | XS-F1710 | 35 | | 2-кон. | 165 | 140 | 90 | 35-30000 |
| SONY | XS-F1322 | 35 | | 2 | 130 | 25/100 | 88 | 45-22000 |
| SONY | HS-HA1324 | 35 | | 2-комп. | 130, 25 | 30/120 | 90 | 45-22000 |
| SONY | XS-A1334 | 35 | | 3 | 130 | 40/150 | 90 | 45-22000 |
| ULTIMATE | U42-C | 14 | | 2 | 100 | 50 | 87 | 110-20000 |
| ULTIMATE | U62-C | 22 | | 2 | 165 | 80 | 90 | 70-20000 |
| ULTIMATE | R693-C | 25 | | 3 | 152x258 | 120 | 91 | 60-20000 |
| ULTIMATE | U400-C | 28 | | 2-комп. | 100, 12.5 | 60 | 90.5 | 90-20000 |
| ULTIMATE | FR-400 | 31 | | 2 | 100 | 40 | 88 | 80-25000 |
| ULTIMATE | U600-C | 32 | | 2-комп. | 165, 12.5 | 100 | 92 | 65-20000 |
| ULTIMATE | CST-250 | 35 | | В | 25 | 75/150 | 93 | 2500-25000 |
| ULTIMATE | TF400 | 35 | | 2 | 101 | 40/80 | 89 | 80-25000 |
| ULTIMATE | FR-460 | 35 | | 2 | 102x152 | 45/90 | 89 | 80-25000 |
| УРАЛ | AC-У1303 | 20 | | 2 | 130 | 35/90 | 90 | 50-22000 |
| УРАЛ | AC-У1668 | 28 | | 3 | 160 | 40/120 | 90 | 45-22000 |
| УРАЛ | AC-У1333 | 30 | | 3 | 130 | 40/100 | 91 | 50-30000 |
| УРАЛ | AC-У1330 | 35 | январь 2001 | 3 | 130 | 45/120 | 92 | 50-25000 |
| УРАЛ | AC-У6990 | 35 | | 3 | 163x237 | 50/150 | 91 | 45-20000 |
| От $40 до $60 | | | | | | | | |
| ALPINE | SPS-1029s | 40 | | 2 | 100 | 20/80 | 90 | 55-25000 |
| ALPINE | SPS-1005 | 40 | | В | 10 | 30/120 | 89 | 5000-22000 |
| ALPINE | SXE-1350 | 47 | | 2-комп. | 130, 20 | 30/120 | 90 | 50-21000 |
| ALPINE | SXE-1750 | 50 | | 2-комп. | 160, 20 | 30/120 | 91 | 45-21000 |
| ALPINE | SPS-1729s | 55 | | 2 | 160 | 30/120 | 91 | 35-25000 |
| BLAUPUNKT | XL-210 | 40 | | 2-комп. | 100, 25 | 30/80 | 92 | 50-25000 |
| BLAUPUNKT | IC-114 | 40 | | 2 | 120 | 60 | 89 | 50-22000 |
| BLAUPUNKT | XL-217.1 | 45 | | 2-комп. | 165, 25 | 50/120 | 91 | 40-25000 |
| BLAUPUNKT | TX-317.1 | 45 | | 3 | 165 | 45/120 | 91 | 40-25000 |
| BLAUPUNKT | TX-130 | 50 | | 3 | 130 | 30/80 | 90 | 45-25000 |
| BLAUPUNKT | TX-320.1 | 55 | | 3 | 200 | 50/150 | 92 | 30-25000 |
| BLAUPUNKT | TX-170 | 55 | | 3 | 165 | 45/130 | 92 | 35-25000 |
| BLAUPUNKT | SW-125.1 | 55 | | Н | 250 | 100/200 | 94 | 25-1500 |
| BLAUPUNKT | SW-130 | 55 | | Н | 300 | 200 | 94 | 20-1200 |
| BLAUPUNKT | CL-170 | 58 | | 2 | 165 | 30/80 | 91 | 40-22000 |
| BOSS | RD-324 | 40 | | 2 | 85 | 140 | 91 | 120-20000 |
| BOSS | AVA-W125 | 41 | | Н | 300 | 225/450 | 94 | 25-2000 |
| BOSS | AVA-6555 | 41 | | 2 | 165 | 170 | 93 | 65-20000 |
| BOSS | AVA-PL462 | 44 | | 2 | 100x150 | 120 | 93 | 80-20000 |
| BOSS | AVA-6929C | 45 | | 3 | 150x228 | 200 | 91 | 100-18000 |
| BOSS | AVA-4130 | 45 | | 3 | 100x250 | 200 | 91 | 80-18000 |
| BOSS | RD-424 | 45 | | 2 | 100 | 140 | 92 | 100-20000 |
| BOSS | AVA-6920 | 45 | | 2 | 150x228 | 200 | 92 | 40-20000 |
| BOSS | AVA-PL572 | 47 | | 2 | 127x178 | 120 | 92 | 85-20000 |
| BOSS | TW-50 | 49 | | В | 50 | 300 | 107 | 2000-25000 |
| BOSS | AVA-6930 | 55 | | 3 | 150x228 | 250 | 92 | 50-20000 |
| BOSS | AVA-5755 | 55 | | 2 | 127x178/150x203 | 140 | 92 | 85-20000 |
| BOSS | RD-524 | 55 | | 2 | 130 | 150 | 93 | 85-20000 |
| BOSS | RD-464 | 55 | | 2 | 100x150 | 140 | 93 | 85-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | FX3 | 50 | | 2 | 79 | 15-30 | 92 | 100-20000 |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

# АВТОМОБИЛЬНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Конструкция | Размер, мм | Мощность, Вт | Чувствительность, дБ | Диапазон, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BOSTON ACOUSTICS | FX7 | 55 | | 2 | 100x150 | 15-40 | 92 | 70-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | FX4 | 55 | | 2 | 100 | 15-40 | 92 | 90-20000 |
| CLARION | SRC1763 | 43 | | 2 | 165 | 150 | 90 | 55-20000 |
| CLARION | SRS1324 | 45 | **новинка** | 2-комп. | 130, 25 | 170 | 90 | 40-32000 |
| CLARION | SRR6924 | 45 | **новинка** | 2 | 150x230 | 200 | 92 | 28-28000 |
| CLARION | SRR1734 | 48 | **новинка** | 3 | 165 | 180 | 91 | 28-30000 |
| CLARION | SRR6934 | 50 | **новинка** | 3 | 150x230 | 220 | 92 | 28-30000 |
| CLARION | SRC4673 | 50 | **новинка** | 2 | 100x150 | 120 | 91 | 40-50000 |
| CLARION | SRC1074 | 50 | **новинка** | 2 | 100 | 120 | 90 | 40-50000 |
| CLARION | SRC1073 | 50 | **новинка** | 2 | 100 | 120 | 90 | 40-50000 |
| CLARION | SRS1724 | 53 | **новинка** | 2-комп. | 165, 25 | 170 | 91 | 28-32000 |
| CLARION | SRC1373 | 55 | **новинка** | 2 | 130 | 160 | 91 | 40-50000 |
| CLARION | CM1680A | 57 | | 2-кон. | 165 | 80 | 89 | 30-18000 |
| CORAL | PFK-100 | 46 | | 2-комп. | 100, 36 | 80 | 90 | 70-20000 |
| CORAL | PFK-165 | 47 | | 2-комп. | 165, 36 | 80 | 90 | 50-20000 |
| DLS | M125 | 40 | | 2 | 130 | 40/60 | 90 | 60-20000 |
| DLS | M126 | 43 | | 2 | 130 | 50/80 | 91 | 50-20000 |
| DLS | M136mk2 | 50 | | 3 | 165 | 60/100 | 91 | 50-20000 |
| DST | Peerless 841939 | 41 | | В | 50 | 90 | 91 | 5000-20000 |
| DST | Peerless 811434 | 52 | | В | 80 | 90 | 90 | 5000-20000 |
| JENSEN | Apollo 5420 | 40 | | 2-комп. | 130, 20 | 120 | 90 | 40-23000 |
| JENSEN | Explorer 900 Ti | 45 | | 3 | 153x230 | 180 | 91 | 32-21000 |
| JENSEN | Laser 1000 | 45 | | Н | 250 | 300 | 91 | 22-200 |
| JENSEN | Apollo 6520 | 45 | | 2-комп. | 165, 20 | 140 | 90 | 35-23000 |
| JENSEN | Explorer 990 Ti | 50 | | 3 | 153x230 | 200 | 92 | 30-22000 |
| JENSEN | Explorer 800 Ti | 50 | | 3 | 200 | 190 | 92 | 30-21000 |
| JENSEN | Laser 1200 | 55 | | Н | 300 | 400 | 92 | 20-200 |
| JVC | CS-V6930 | 40 | | 3 | 150x230 | 120 | 93 | 28-27000 |
| KENWOOD | KFC-1787 | 40 | | 3 | 170 | 55/220 | 92 | 28-30000 |
| KENWOOD | KFC-820EC | 45 | | 2 | 87 | 40 | 90 | 65-22000 |
| KENWOOD | KFC-6904 | 47 | | 2-кон. | 153x229 | 140 | 92 | 28-25000 |
| KENWOOD | KFC-WF253 | 50 | | Н | 250 | 500 | 91 | 28-800 |
| KENWOOD | KFC-6907 | 50 | | 3 | 153x229 | 200 | 93 | 28-28000 |
| KENWOOD | KFC-WF255 | 55 | **новинка** | Н | 250 | 600 | 91 | 28-800 |
| KENWOOD | KFC-6905 | 57 | | 2 | 153x229 | 170 | 92 | 28-26000 |
| MA Audio | Y2040K | 46 | | 2 | 100 | 50/100 | 91 | 75-22000 |
| PIONEER | TS-G1745 | 40 | | 2 | 170 | 35/130 | 92 | 30-22000 |
| PIONEER | TS-G1655 | 40 | | 3 | 160 | 30/140 | 92 | 35-26000 |
| PIONEER | TS-E1070 | 40 | | 2 | 100 | 80 | 90 | 45-30000 |
| PIONEER | TS-G1355 | 40 | | 3 | 130 | 25/100 | 91 | 40-26000 |
| PIONEER | TS-1078 | 40 | | 3 | 100 | 20/80 | 90 | 45-26000 |
| PIONEER | TS-1375 | 42 | | 3 | 130 | 25/100 | 91 | 40-26000 |
| PIONEER | TS-H871 | 43 | | 2 | 87 | 60 | 88 | 60-28000 |
| PIONEER | TS-1338 | 45 | | 3 | 130 | 35/120 | 91 | 45-28000 |
| PIONEER | TS-4638 | 45 | | 3 | 102x153 | 15/70 | 90 | 45-28000 |
| PIONEER | TS-1384 | 47 | | 2-комп. | 130 | 25/80 | 90 | 40-30000 |
| PIONEER | TS-R1600-II | 50 | | 2 | 160 | 30/120 | 90 | 30-25000 |
| PIONEER | TS-E1630 | 50 | | 2 | 160 | 35/130 | 91 | 30-30000 |
| POLK AUDIO | EX572a | 50 | | 2 | 128x184 | 100 | 91 | 60-22000 |
| PPI | PPI40.1 | 50 | | 2 | 100 | 80 | 90 | 70-22000 |
| PPI | PPI46.1 | 55 | | 2 | 100x152 | 80 | 89 | 70-22000 |
| SIGNAT | ST 120 | 45 | | В | 20 | 40/100 | 90 | 5000-23000 |
| SONY | XS-F1720 | 40 | | 2 | 165 | 140 | 90 | 35-30000 |
| SONY | XS-F1722 | 40 | | 2 | 165 | 30/130 | 89 | 40-22000 |
| SONY | XS-F1320 | 40 | | 2 | 130 | 120 | 90 | 40-30000 |
| SONY | XS-E139 | 40 | | 3 | 130 | 30/120 | 91 | 40-28000 |
| SONY | XS-A1024 | 40 | | 2 | 100 | 25/80 | 89 | 90-20000 |
| SONY | XS-6038MK3 | 40 | | 3 | 160 | 160 | 92 | 30-26000 |
| SONY | XS-F6920 | 55 | | 2 | 160x240 | 40/160 | 90 | 30-30000 |
| SONY | XS-F6930 | 55 | | 3 | 160x240 | 180 | 93 | 30-26000 |
| SONY | XS-MP61MKII | 55 | | 2-кон. | 160 | 20/80 | 90 | 35-22000 |
| ULTIMATE | TF525 | 40 | | 2 | 133 | 50/100 | 90 | 80-25000 |
| ULTIMATE | FR-650 | 40 | | 2 | 165 | 60 | 90 | 60-25000 |
| ULTIMATE | TF650 | 43 | | 2 | 165 | 60/120 | 90 | 60-25000 |
| ULTIMATE | TS1000 | 45 | | Н | 254 | 200/400 | 90.5 | 27-800 |
| ULTIMATE | TF6857 | 45 | | 2 | 152x203/127x178 | 65/130 | 90 | 50-25000 |
| ULTIMATE | SB10 | 45 | | Н | 250 | 175 | 90.3 | 38-800 |
| ULTIMATE | PS4210 | 47 | | 2 | 100 | 50 | 90 | 70-25000 |
| ULTIMATE | FR-690 | 50 | | 3 | 150x230 | 175 | 91.5 | 50-25000 |
| ULTIMATE | SB12 | 55 | | Н | 300 | 225 | 91.5 | 38-500 |
| ULTIMATE | TS1200 | 55 | | Н | 305 | 250/500 | 91.7 | 24-500 |
| УРАЛ | АС-У6995 | 40 | | 4 | 163x237 | 50/150 | 91 | 40-22000 |
| УРАЛ | 2540 | 40 | | Н | 250 | 250 | - | 40-100 |
| УРАЛ | АС-У6900 | 50 | | 3 | 163x237 | 50/200 | 91 | 35-22000 |
| УРАЛ | АС-У1320К | 55 | январь 2001 | 2-комп. | 130, 25 | 50/150 | 93 | 70-30000 |
| От $60 до $90 | | | | | | | | |
| ALPINE | SPS-6929s | 60 | | 2 | 150x230 | 30/120 | 92 | 30-25000 |
| ALPINE | SXS-1357 | 70 | | 2-комп. | 130, 20 | 50/150 | 89 | 80-22000 |
| ALPINE | SXS-1757 | 75 | | 2-комп. | 165, 20 | 50/150 | 90.4 | 60-22000 |
| BLAUPUNKT | TX-369.1 | 60 | | 3 | 152x228 | 50/150 | 92 | 30-25000 |
| BOSS | AVA-6300 | 60 | | 2 | box | 100 | 91 | 100-20000 |
| BOSS | AVA-W152 | 60 | | Н | 380 | 175/350 | 93 | 20-2000 |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

# АВТОМОБИЛЬНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Конструкция | Размер, мм | Мощность, Вт | Чувствительность, дБ | Диапазон, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BOSS | RD-100 | 60 | | H | 250 | 225/450 | 92 | 30-3000 |
| BOSS | RD-574 | 60 | | 2 | 127x178 | 180 | 93 | 65-20000 |
| BOSS | RD-624 | 60 | | 2 | 165 | 200 | 93 | 65-20000 |
| BOSS | AVA-6932 | 65 | | 4 | 150x228 | 350 | 92 | 50-20000 |
| BOSS | RD-120 | 70 | | H | 300 | 275/550 | 94 | 25-2500 |
| BOSS | AVA-6955 | 70 | | 3 | 150x228 | 350 | 95 | 40-20000 |
| BOSS | SUB-108 | 70 | | H | 250 | 350/700 | 92 | 30-5000 |
| BOSS | AVA-W106 | 70 | | H | 250 | 300/600 | 94 | 30-3000 |
| BOSS | AVA-BW15 | 70 | | H | 380 | 225/450 | 96 | 22-2000 |
| BOSS | SUB-104 | 70 | | H | 250 | 350/700 | 92 | 30-5000 |
| BOSS | AVA-W109C | 75 | | H | 250 | 250/500 | 94 | 35-3000 |
| BOSS | RD-10C | 80 | | H | 250 | 250/500 | 94 | 30-3000 |
| BOSS | AVA-W126 | 80 | | H | 300 | 350/700 | 96 | 30-3000 |
| BOSS | AVA-KIT55 | 80 | | 2-комп. | 130, 25 | 300 | 92 | 60-20000 |
| BOSS | SUB-124 | 80 | | H | 300 | 400/800 | 94 | 20-4000 |
| BOSS | SUB-128 | 80 | | H | 300 | 400/800 | 94 | 20-4000 |
| BOSS | AVA-MR10 | 80 | | 2 | box | 100 | 91 | 100-20000 |
| BOSS | AVA-W155 | 80 | | H | 380 | 275/550 | 96 | 23-2000 |
| BOSTON ACOUSTICS | FX5 | 80 | | 2 | 130 | 15-60 | 92 | 60-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | FX7e | 80 | | 2 | 100x150 | 15-40 | 92 | 70-20000 |
| CLARION | SRC1773 | 60 | **новинка** | 2 | 130 | 200 | 91 | 28-50000 |
| CLARION | SRX1384 | 65 | **новинка** | 2 | 130 | 160 | 90 | 35-80000 |
| CLARION | CM1682A | 65 | | 2 | 165 | 100 | 89 | 30-20000 |
| CLARION | SRX1784 | 70 | **новинка** | 2 | 165 | 200 | 91 | 28-80000 |
| CLARION | SRK601 | 84 | **новинка** | 1 | 60 | 20 | 84 | 160-20000 |
| CLARION | SRM291 | 87 | | B | 25 | 200 | 90 | 1500-30000 |
| CLARION | SRH290HX | 87 | | B | 20 | 200 | 90 | 1500-120000 |
| CLARION | CM2502 | 88 | | H | 250 | 500 | 92 | 20-1500 |
| DLS | M1269 | 60 | | 2 | 150x225 | 60/120 | 92 | 40-20000 |
| DLS | W108B | 70 | | H | 200 | 100/150 | 88 | 30-2000 |
| DLS | M1369 | 70 | | 3 | 150x225 | 80/130 | 92 | 40-20000 |
| DLS | M110 | 70 | | H | 250 | 100/250 | 88 | 30-3000 |
| DLS | UP1 | 80 | | B | 28 | 60/80 | 91 | 1000-23000 |
| DLS | M6/5 | 80 | | 2-комп. | 165, 25 | 80/120 | 89 | 50-20000 |
| DLS | 226 | 80 | | 2 | 165 | 50/80 | 92 | 40-20000 |
| DLS | M112 | 80 | | H | 300 | 150/300 | 90.5 | 25-3000 |
| DLS | BW210 | 85 | | H | 250 | 150/250 | 88 | 25-2500 |
| DST | Peerless 812734 | 65 | | B | 105 | 110 | 92 | 5000-20000 |
| DST | Vifa A13WG-01-04 | 70 | | 2 | 130 | - | 91 | 100-20000 |
| DST | Peerless 830516 | 70 | | H | 100 | 110 | 89.4 | 20-5000 |
| DST | Peerless 830512 | 75 | | H | 130 | 110 | 90.2 | 20-5000 |
| DST | Peerless 830513 | 85 | | H | 165 | 140 | 91 | 20-5000 |
| JENSEN | KS-4200E | 65 | | 2 | 100 | 90 | 89 | 60-24000 |
| JENSEN | Turbine 1000 | 70 | | H | 250 | 250 | 92 | 22-200 |
| JENSEN | Apollo 2054 | 70 | | 3-комп. | 130, 20 | 135 | 91 | 40-26000 |
| JENSEN | KS-5420E | 75 | | 2 | 130 | 120 | 91 | 50-24000 |
| JENSEN | Turbine 1200 | 80 | | H | 300 | 400 | 93 | 20-200 |
| JL Audio | CS110T-W1 | 85 | | H | 692x184x400 | 125 | - | - |
| JVC | CS-V6932 | 60 | | 3 | 150x230 | 240 | 93 | 28-27000 |
| JVC | CS-HS551 | 75 | | 2 | 130 | 150 | 90 | 35-40000 |
| JVC | CS-LD3250 | 80 | | H | 250 | 400 | 92 | 18-2000 |
| KENWOOD | KFC-WF303 | 60 | | H | 300 | 600 | 93 | 25-800 |
| KENWOOD | KFC-M6930 | 60 | | 3 | 153x229 | 60/300 | 93 | 25-30000 |
| KENWOOD | KFC-6808C | 60 | | 3 | 153x204 | 200 | 92 | 30-30000 |
| KENWOOD | KFC-1728C | 60 | | 2 | 170 | 140 | - | - |
| KENWOOD | KFC-PSR107C | 65 | | 2 | 100 | 100 | 90 | 45-30000 |
| KENWOOD | KFC-PSR108C | 65 | | 2 | 100 | 100 | 90 | 45-30000 |
| KENWOOD | KFC-PSR467C | 70 | | 2 | 95x153 | 20/100 | 91 | 40-30000 |
| KENWOOD | KFC-PSR400 | 70 | | 2 | 100 | 100 | 90 | 45-30000 |
| KENWOOD | KFC-WF305 | 70 | **новинка** | H | 300 | 700 | 93 | 25-800 |
| KENWOOD | KFC-1651MRW | 75 | | 2 | 160 | 120 | - | 60-20000 |
| KENWOOD | KFC-WS253 | 75 | | H | 250 | 150/600 | 91 | 28-800 |
| KENWOOD | KFC-HQ137DB | 75 | | 2 | 130 | 35/160 | 92 | 38-32000 |
| KENWOOD | KFC-WS303 | 80 | | H | 300 | 200/800 | 93 | 25-800 |
| KENWOOD | KFC-W3003 | 80 | | H | 300 | 600 | 93 | 25-800 |
| KENWOOD | KFC-P725EC | 80 | | 2-комп. | 165, 25 | 90 | 91 | 38-25000 |
| KENWOOD | KFC-HQ167DB | 80 | | 2 | 160 | 55/220 | 93 | 28-32000 |
| MA Audio | Y2046K | 60 | | 2 | 100x153 | 50/100 | 91 | 70-22000 |
| MA Audio | Y2K40 | 65 | | 2 | 100 | 60/120 | 91 | 70-22000 |
| MA Audio | Y2050K | 65 | | 2 | 130 | 60/120 | 91.5 | 70-22000 |
| MA Audio | Y2065K | 75 | | 2 | 150 | 180 | 93 | 56-22000 |
| MA Audio | Y2057K | 75 | | 2 | 125x175 | 160 | 92.5 | 55-25000 |
| MA Audio | Y2K46 | 75 | | 2 | 100x153 | 60/120 | 91 | 70-22000 |
| MA Audio | 10MXi | 80 | | H | 250 | 600 | 90.6 | >39 |
| MA Audio | Y2K50 | 85 | | 2 | 130 | 70/140 | 92.5 | 65-22000 |
| MB Quart | RTC 19 | 65 | | B | 19 | 70-130 | 87 | 2500-32000 |
| MB Quart | DWC 258 | 75 | | H | 250 | 60/175 | 87 | 24-300 |
| MB Quart | DKD 116 | 85 | | 2 | 160 | 50-120 | 85.5 | 40-32000 |
| MB Quart | DKD 110 | 85 | | 2 | 100 | 30-70 | 84 | 65-32000 |
| MB Quart | DKD 113 | 85 | | 2 | 130 | 35-90 | 85.5 | 55-32000 |
| PIONEER | TS-A6957 | 60 | | 3 | 163x237 | 40/180 | 93 | 28-28000 |
| PIONEER | TS-H104 | 60 | | 2 | 100 | 25/90 | 90 | 45-30000 |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Конструкция | Размер, мм | Мощность, Вт | Чувствительность, дБ | Диапазон, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PIONEER | TS-C1302 | 65 | | 2-комп. | 130, 25 | 50/150 | 90 | 55-25000 |
| PIONEER | TS-H1001 | 65 | | 2 | 100, 13 | 25/90 | 88 | 45-30000 |
| PIONEER | TS-H173 | 65 | | 2 | 170 | 50/150 | 91 | 30-30000 |
| PIONEER | TS-E1670 | 65 | | 2 | 160 | 50/150 | 91 | 30-30000 |
| PIONEER | TS-H133 | 70 | | 2 | 130 | 35/40 | 90 | 40-30000 |
| PIONEER | TS-X150 | 70 | | 3 | 130 | 20/60 | 89 | 75-20000 |
| PIONEER | TS-W253F | 70 | | H | 250 | 140/400 | 92 | 20-2500 |
| PIONEER | TS-E1390 | 70 | | 3 | 130 | 120 | 90 | 40-32000 |
| PIONEER | TS-E1690 | 75 | | 3 | 160 | 60/180 | 91 | 30-32000 |
| PIONEER | TS-E1770 | 75 | | 2 | 170 | 50/160 | 90 | 28-30000 |
| PIONEER | TS-C1602 | 75 | | 2 | 160, 13 | 50/150 | 90 | 45-25000 |
| PIONEER | TS-1750 | 75 | | 2 | 170 | 50/150 | 90 | 30-28000 |
| PIONEER | TS-H4601 | 80 | | 2 | 95x153, 13 | 25/90 | 88 | 40-30000 |
| PIONEER | TS-H1311 | 80 | | 2-комп. | 130, 20 | 30/120 | 90 | 40-30000 |
| POLK AUDIO | EX351a | 60 | | 2 | 89 | 50 | 89 | 130-18000 |
| POLK AUDIO | EX2500 | 70 | | B | 19 | 100 | 92 | 4000-22000 |
| POLK AUDIO | EX462a | 80 | | 2 | 100x150 | 70 | 91 | 95-22000 |
| POLK AUDIO | EX402a | 80 | | 2 | 100 | 70 | 91 | 100-22000 |
| POLK AUDIO | EX8 | 85 | | H | 200 | 125/300 | 90 | 20-400 |
| PPI | PPI104 | 75 | | H | 235 | 300 | 88 | 25-250 |
| PPI | PPI57.1 | 75 | | 2 | 127x178 | 90 | 91 | 50-22000 |
| PPI | PPI65.1 | 85 | | 2 | 152 | 100 | 92 | 40-22000 |
| SIGNAT | SCE 1000 | 60 | | 2 | 100 | 40/70 | 87 | 70-22000 |
| SIGNAT | SM 1001 | 65 | | C | 100 | 55/100 | 87 | 125-10000 |
| SIGNAT | SM 1301 | 70 | | H | 130 | 60/120 | 88 | 50-7000 |
| SIGNAT | SCE 1300 | 70 | | 2 | 130 | 50/100 | 88 | 55-22000 |
| SIGNAT | SC 1000 | 70 | | 2 | 100 | 40/70 | 87 | 70-22000 |
| SIGNAT | SCE 1650 | 75 | | 2 | 165 | 40/70 | 89 | 50-22000 |
| SIGNAT | SM 1651 | 85 | | H | 165 | 70/140 | 88 | 45-6000 |
| SONY | XS-300X | 60 | | H | 300 | 450 | 93 | 18-4000 |
| SONY | XS-L1030 | 70 | | H | 250 | 130 | 88 | 25-3500 |
| SONY | XS-V1730 | 75 | | 3 | 165 | 50/190 | 90 | 30-26000 |
| SONY | XS-L1230 | 80 | | H | 300 | 450 | 88 | 20-3000 |
| SONY | XS-V6930 | 85 | ★★★ август 2001 | 3 | 160x240 | 220 | 91 | 28-26000 |
| ULTIMATE | PS6515 | 60 | | 2 | 165 | 75 | 92 | 50-25000 |
| ULTIMATE | PS5210 | 60 | | 2 | 130 | 60 | 91 | 68-25000 |
| ULTIMATE | UB 10 | 60 | | H | 250 | 200 | 89 | 42-300 |
| ULTIMATE | TF690 | 65 | | 3 | 153x228 | 75/150 | 91.5 | 50-25000 |
| ULTIMATE | CS-400T | 65 | | 2-комп. | 100, 25 | 75 | 88 | 70-25000 |
| ULTIMATE | SB15 | 65 | | H | 400 | 300 | 93 | 18-500 |
| ULTIMATE | TF800 | 70 | | 3 | 203 | 100/200 | 92 | 40-25000 |
| ULTIMATE | CS-650T | 80 | | 2-комп. | 165, 25 | 125 | 92 | 45-25000 |
| VDO Dayton | QM 6930 | 85 | ★★★★ август 2001 | 3 | 153x229 | 60/200 | 93 | 25-32000 |
| **От $90 до $130** | | | | | | | | |
| ALPINE | SCS-1756 | 100 | | 2-комп. | 160, 20 | 50/150 | 90 | 45-22000 |
| ALPINE | SWS-1040 | 115 | | H | 250 | 200/600 | - | 21-1000 |
| ALPINE | SPR-132B | 120 | | 2 | 130 | 35/140 | 90 | 45-35000 |
| ALPINE | SPR-172B | 120 | | 2 | 160 | 40/160 | 91 | 35-35000 |
| BLAUPUNKT | SW-300 | 115 | | H | 300 | 80/200 | 94 | 20-1200 |
| BOSS | AVA-W129C | 90 | | H | 300 | 300/600 | 96 | 30-2000 |
| BOSS | AVA-KIT65 | 90 | | 2-комп. | 165, 25 | 350 | 93 | 60-20000 |
| BOSS | TW-60 | 95 | | B | 60 | 500 | 110 | 2000-25000 |
| BOSS | RD-694 | 100 | | 3 | 150x228 | 400 | 94 | 40-20000 |
| BOSS | SUB-154 | 100 | | H | 380 | 500/1000 | 95 | 20-3000 |
| BOSS | SUB-158 | 100 | | H | 380 | 500/1000 | 95 | 20-3000 |
| BOSS | AVA-6375 | 100 | | 2 | box | 200 | 94 | 40-20000 |
| BOSS | RD-12C | 100 | | H | 300 | 300/600 | 96 | 25-2500 |
| BOSS | RDVC10-2 | 105 | | H | 250 | 350/700 | 95 | 35-2200 |
| BOSS | RD-15 | 105 | | 2-комп. | 130, 25 | 350 | 92 | 70-22000 |
| BOSS | RD-150 | 110 | | H | 380 | 325/650 | 95 | 25-3500 |
| BOSS | RD-16 | 115 | | 2-комп. | 165, 25 | 400 | 93 | 65-22000 |
| BOSTON ACOUSTICS | FX6 | 95 | | 2 | 165 | 15-60 | 92 | 58-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | RX57 | 120 | | 2 | 130 | 12-140 | 95 | 58-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | FX8 | 120 | | 2 | 127x178 | 15-60 | 92 | 50-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | RX47 | 120 | | 2 | 100 | 12-120 | - | 85-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | GS10-2/4 | 125 | | H | 250 | 50-400 | - | - |
| CLARION | CM1632 | 105 | | 2 | 165 | 100 | 89 | 30-20000 |
| CLARION | SRV202 | 120 | **новинка** | HA | 200 | 120 | - | 20-200 |
| CORAL | XL-10 | 95 | | H | 268 | 400/800 | 88 | 20-200 |
| DLS | W310B | 95 | | H | 250 | 150/250 | 90 | 25-2000 |
| DLS | B6 | 95 | | 2-комп. | 165, 25 | 50/80 | 92 | 45-20000 |
| DLS | BW212 | 95 | | H | 300 | 150/250 | 90 | 25-2500 |
| DLS | 425 | 110 | | 2 | 130 | 60/90 | 93 | 45-20000 |
| DLS | C 4 | 110 | | 2 | 100 | 50/80 | 92 | 50-20000 |
| DLS | 424 | 110 | | 2 | 100 | 50/80 | 94 | 50-20000 |
| DLS | PS4 | 115 | | 2 | 100 | 50/80 | 90 | 50-20000 |
| DLS | M110 in box | 120 | | H | 250 | 100/250 | 88 | 30-3000 |
| DLS | 426 | 125 | | 2 | 165 | 60/90 | 94 | 40-20000 |
| DLS | 960 | 125 | ★★★★ август 2001 | 3 | 150x225 | 80/120 | 93 | 40-20000 |
| DLS | R6 bass | 125 | | H | 165 | 80/120 | 87.2 | 45-5000 |
| DLS | C 5 | 125 | | 2 | 130 | 50/80 | 93 | 45-20000 |
| DST | Peerless 830520 | 90 | | H | 220 | 110 | 92.8 | 20-5000 |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

# АВТОМОБИЛЬНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Конструкция | Размер, мм | Мощность, Вт | Чувствительность, дБ | Диапазон, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DST | Peerless 850517 | 110 | | Н | 130 | 110 | 90.2 | 20-5000 |
| DST | Vifa D26NC-05-06 | 115 | | В | 25 | 100 | 88.5 | 2500-20000 |
| DST | Peerless 850518 | 125 | | Н | 165 | 150 | 90.1 | 20-5000 |
| JENSEN | KS-6520 | 90 | | 2 | 165 | 135 | 92 | 40-25000 |
| JENSEN | KS-6930 | 110 | ★★★ август 2001 | 3 | 153x230 | 180 | 93 | 30-26000 |
| JL Audio | 8.1 MicroSub | 125 | | Н | 413x165x286 | 100 | - | 24-90 |
| JVC | CS-LD3300 | 100 | | Н | 300 | 500 | 93 | 16-1500 |
| KENWOOD | KFC-PSR500 | 90 | | 2 | 130 | 160 | 91 | 40-30000 |
| KENWOOD | KFC-HQ138 | 95 | **новинка** | 2 | 130 | 160 | 92 | 28-40000 |
| KENWOOD | KFC-HQ698 | 95 | ★★★★ август 2001 | 3 | 178x254 | 300 | 93 | 25-33000 |
| KENWOOD | KFC-W1703 | 95 | | Н | 170 | 60/240 | 90 | 30-3500 |
| KENWOOD | KFC-PSR700 | 100 | | 2 | 170 | 200 | 92 | 30-30000 |
| KENWOOD | KFC-7178 | 100 | | 3 | 181x252 | 60/240 | 93 | 25-3000 |
| KENWOOD | KFC-PSR137C | 105 | | 2 | 130 | 40/160 | 91 | 40-30000 |
| KENWOOD | KFC-PSR177C | 105 | | 2 | 170 | 50/200 | 92 | 30-30000 |
| KENWOOD | KFC-HQ688C | 110 | | 2 | 145x204 | 55/220 | 92 | 30-32000 |
| KENWOOD | KFC-P503 | 110 | | 2-комп. | 130, 19 | 50/170 | 91 | 40-32000 |
| KENWOOD | KFC-P726EC | 110 | | 2-комп. | 165, 25 | 120 | 91 | 30-24000 |
| KENWOOD | KFC-HQ718 | 110 | | 3 | 178x254 | 320 | 93 | 22-33000 |
| KENWOOD | KFC-HQ178 | 110 | **новинка** | 2 | 170 | 240 | 93 | 25-40000 |
| KENWOOD | KFC-P703 | 125 | | 2-комп. | 170, 19 | 50/170 | 92 | 30-32000 |
| KENWOOD | KFC-P723EC | 125 | | 2-комп. | 165, 25 | 90 | 90 | 38-22000 |
| MA Audio | Y2K65 | 90 | | 2 | 165 | 100/200 | 93.5 | 56-25000 |
| MA Audio | SY52F | 100 | | 2 | 133 | 70/140 | 90.2 | 60-22000 |
| MA Audio | SY62F | 100 | | 2 | 165 | 100/200 | 94.3 | 60-22000 |
| MA Audio | 10DXi | 105 | | Н | 254 | 700 | 85.1 | >38 |
| MA Audio | Y2069K | 110 | ★★★ август 2001 | 2 | 152x228 | 260 | 93.5 | 35-22000 |
| MA Audio | Y2K69 | 120 | | 2 | 153x229 | 130/260 | 93.5 | 35-22000 |
| Mac AUDIO | MacIron 69.3 | 120 | ★★★★ август 2001 | 3 | 150x230 | 180 | - | - |
| MB Quart | DWC 254 | 90 | | Н | 250 | 80/175 | 87 | 24-300 |
| MB Quart | RTC 25 | 100 | | В | 25 | - | 86 | - |
| MB Quart | RKC 110 | 110 | | 2 | 100 | 30-80 | 84 | 62-32000 |
| MB Quart | DSD 216 | 115 | | 2-комп. | 160, 19 | 50-120 | 85.5 | 40-32000 |
| MB Quart | RSC 210 | 120 | | 2-комп. | 100, 19 | 30-80 | 85 | 62-32000 |
| MB Quart | DTC 169 | 125 | | 3 | 150x230 | 60-140 | 87 | 39-32000 |
| PHOENIX GOLD | QX10 | 90 | | Н | 250 | 150 | 88 | - |
| PHOENIX GOLD | QX 500 | 90 | | С | 130 | - | - | - |
| PHOENIX GOLD | QX520 | 90 | | 2 | 130 | 100 | 90 | 90-20000 |
| PHOENIX GOLD | QXT25 | 90 | | В | 25 | - | - | - |
| PHOENIX GOLD | QX10dvc | 95 | | Н | 250 | 150 | 88 | - |
| PHOENIX GOLD | QX 620e | 100 | | 2 | 165 | 60/120 | 90 | 80-20000 |
| PHOENIX GOLD | QXe130 | 100 | | 2-комп. | 130, 25 | - | - | - |
| PHOENIX GOLD | QX 600e | 100 | | С/Н | 160 | - | - | - |
| PHOENIX GOLD | QX12 | 110 | | Н | 300 | 200 | 90 | - |
| PHOENIX GOLD | QXe165 | 120 | | 2-комп. | 165, 25 | 120 | 90 | 80-20000 |
| PIONEER | TS-H1702 | 90 | | 2-комп. | 170, 26 | 50/160 | 91 | 30-30000 |
| PIONEER | TS-E1790 | 95 | | 3 | 170 | 180 | 91 | 28-32000 |
| PIONEER | TS-H1720 | 95 | | 2-комп. | 170, 20 | 30/100 | 89 | 30-30000 |
| PIONEER | TS-2150 | 100 | | 3 | 200 | 200 | 91 | 28-28000 |
| PIONEER | TS-E6995 | 105 | ★★★★★ август 2001 | 3 | 153x229 | 80/300 | 91 | 25-32000 |
| PIONEER | TS-D172 | 105 | | 2 | 165 | 120 | 88 | 30-30000 |
| PIONEER | TS-E2090 | 115 | | 3 | 200 | 90/250 | 91 | 25-32000 |
| PIONEER | TS-W383F | 125 | | Н | 250 | 200/600 | 95 | 18-1500 |
| POLK AUDIO | db4620 | 90 | | 2 | 152x102 | 80 | 86 | 60-20000 |
| POLK AUDIO | EX502a | 100 | | 2 | 130 | 100 | 91 | 85-22000 |
| POLK AUDIO | db5520 | 100 | | 2 | 159 | 100 | 88 | 55-20000 |
| POLK AUDIO | EX602a | 110 | | 2 | 165 | 120 | 92 | 55-20000 |
| POLK AUDIO | EX652a | 110 | | 2 | 165 | 150 | 92 | 65-22000 |
| POLK AUDIO | EX10 | 110 | | Н | 254 | 150/400 | 92 | 20-400 |
| POLK AUDIO | dx3000 | 125 | | В | 24 | 35/100 | 84 | 4400-20000 |
| PPI | PPI4.2 | 90 | | 2-комп. | 100, 19 | 80 | 90 | 70-22000 |
| PPI | PPI5.2 | 95 | | 2-комп. | 130, 19 | 90 | 88 | 60-22000 |
| PPI | PPI6.2 | 120 | | 2-комп. | 165, 19 | 100 | 92 | 40-22000 |
| SIGNAT | SC 1300 | 90 | | 2 | 130 | 40/80 | 88 | 60-22000 |
| SIGNAT | ST 150 | 95 | | В | 25 | 50/120 | 90 | 3500-25000 |
| SIGNAT | SM 2001 | 110 | | Н | 200 | 90/180 | 88.5 | 40-5000 |
| SIGNAT | SC 1650 | 110 | | 2 | 165 | 50/100 | 90 | 55-22000 |
| SIGNAT | ESW 10 | 120 | | Н | 250 | 250 | - | - |
| SONY | XS-F6940 | 95 | | 4 | 160x240 | 200 | 93 | 28-30000 |
| SONY | XS-HL533 | 100 | | 2-комп. | 130, 25 | 40/150 | 90 | 35-30000 |
| SONY | XS-HF78 | 120 | | 2-комп. | 160, 25.5 | 170 | 90 | 30-30000 |
| SOUNDSTREAM | Rubicon10 | 120 | | Н | 254 | 200 | 91 | 40-500 |
| ULTIMATE | PS10 | 90 | | Н | 254 | 225/450 | 91.3 | 30-600 |
| ULTIMATE | TC-525 | 90 | | 2-комп. | 133, 25 | 50/100 | 90 | 70-25000 |
| ULTIMATE | UB 15 | 90 | | Н | 400 | 325 | 94 | 38-250 |
| ULTIMATE | PS6940 | 95 | ★★★★ август 2001 | 3 | 153x228 | 100 | 93 | 40-25000 |
| ULTIMATE | TC-650 | 95 | | 2-комп. | 165, 25 | 65/130 | 92 | 58-25000 |
| ULTIMATE | PS12 | 100 | | Н | 305 | 275/550 | 92.5 | 25-500 |
| ULTIMATE | PS8940 | 110 | | 3 | 203 | 120 | 93 | 30-25000 |
| ULTIMATE | TSB1000 | 115 | | Н | 254 | 50-400 | 90 | 35-800 |
| ULTIMATE | PS52 | 120 | ★★★ март 2001 | 2-комп. | 133, 25 | 65 | 92 | 70-25000 |
| ULTIMATE | MAX 10 | 120 | | Н | 250 | 225 | 88 | 38-350 |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Конструкция | Размер, мм | Мощность, Вт | Чувствительность, дБ | Диапазон, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УРАЛ | СП-У010 | 95 | | Н | 450x360x360 | 250 | - | 40-100 |
| **От $130 до $200** | | | | | | | | |
| ALPINE | DDS-R69G | 130 | | 2 | 150x230 | 50/150 | 90 | 35-32000 |
| ALPINE | SWS-1240 | 140 | | Н | 300 | 200/600 | - | 19-1000 |
| ALPINE | SPR-692B | 145 | | 2 | 150x230 | 50/200 | 92 | 30-35000 |
| ALPINE | SWR-1040 | 150 | | Н | 250 | 300/1000 | - | - |
| ALPINE | SPR-135A | 175 | ★★★★★ март 2001 | 2-комп. | 130, 20 | 40/180 | 90 | 40-35000 |
| ALPINE | DDC-R13A | 180 | ★★★★ март 2001 | 2-комп. | 130, 20 | 40/160 | 89 | 45-32000 |
| ALPINE | SPR-175A | 185 | | 2-комп. | 160, 20 | 50/200 | 91 | 35-35000 |
| ALPINE | SWR-1240 | 190 | | Н | 300 | 200/600 | - | 19-1000 |
| ALPINE | DDC-R17A | 190 | | 2-комп. | 160, 20 | 50/200 | 90 | 40-32000 |
| BOSS | RDVC12-2 | 130 | | Н | 300 | 400/800 | 96 | 28-2000 |
| BOSS | RD-15C | 150 | | Н | 380 | 375/750 | 96 | 23-2000 |
| BOSS | RDVC15-2 | 180 | | Н | 380 | 500/1000 | 96 | 25-1000 |
| BOSTON ACOUSTICS | FX92 | 130 | ★★★★ август 2001 | 2 | 153x229 | 15-60 | 92 | 50-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | RX67 | 130 | | 2 | 165 | 12-160 | - | 55-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | GS12-2/4 | 135 | | Н | 300 | 50-500 | - | - |
| BOSTON ACOUSTICS | Neo 3r System | 140 | | В | 25 | - | - | 8000-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | FX93 | 140 | | 3 | 153x229 | 15-70 | 92 | 40-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | RX87 | 140 | | 2 | 130x178 | 12-160 | - | 50-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | PS 6.5LF | 175 | | Н | 165 | 20-500 | - | 20-300 |
| BOSTON ACOUSTICS | Neo 5T System | 180 | | Вх2 | 25 | 20-100 | - | 3000-22000 |
| BOSTON ACOUSTICS | FS60 | 185 | | 2-комп. | 165, 19 | 15-150 | 91 | 60-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | FS50 | 185 | | 2-комп. | 130, 19 | 15-150 | 91 | 65-20000 |
| BOSTON ACOUSTICS | GS15-2/4 | 185 | | Н | 380 | 50-500 | - | - |
| BOSTON ACOUSTICS | PS 5.5LF | 190 | | Н | 134 | 20-400 | - | - |
| CLARION | SRV303 | 165 | **новинка** | НА | 200 | 120 | - | 30-200 |
| CLARION | SRM2591 | 180 | | Н | 250 | 500 | 92 | 20-1500 |
| DLS | UR1 | 130 | | В | 130 | 40/60 | 93 | 1000-23000 |
| DLS | PS5 | 140 | ★★★★ март 2001 | 2 | 130 | 50/80 | 92 | 45-20000 |
| DLS | OA10 | 145 | | Н | 250 | 180/360 | 87 | 25-2000 |
| DLS | C 6 | 145 | | 2 | 165 | 60/90 | 93 | 40-20000 |
| DLS | W610 | 145 | | Н | 250 | 180/360 | 90 | 20-1000 |
| DLS | R4 | 150 | | 2 | 100 | 50/80 | 94 | 50-20000 |
| DLS | 962 | 150 | | 2 | 150x225 | 80/120 | 93 | 40-20000 |
| DLS | 428 | 150 | | 2 | 200 | 80/120 | 94 | 30-20000 |
| DLS | R5 | 155 | ★★★★ март 2001 | 2 | 130 | 80/120 | 94 | 45-20000 |
| DLS | OA12 | 160 | | Н | 300 | 210/400 | 88 | 20-2000 |
| DLS | PS6 | 160 | | 2 | 165 | 50/80 | 92 | 40-20000 |
| DLS | W710 | 165 | | Н | 250 | 200/400 | 91 | 20-1000 |
| DLS | W612 | 165 | | Н | 300 | 210/400 | 90 | 20-1000 |
| DLS | MW 110 | 185 | | Н | 250 | 350/550 | 87 | 25-2000 |
| DLS | UP2,5 | 185 | | С | 65 | 90/160 | 91 | 400-8000 |
| DLS | W712 | 190 | | Н | 300 | 250/480 | 91 | 20-1000 |
| DLS | R964 | 190 | | 2 | 153x230 | 80/120 | 94 | 30-20000 |
| DST | Peerless 850519 | 140 | | Н | 217 | 150 | 91 | 20-5000 |
| DST | Vifa P13WH-10-04 | 165 | | Н | 130 | 100 | 88 | 80-5000 |
| KENWOOD | KFC-PSR901 | 135 | | 3 | 153x229 | 65/260 | 93 | 25-70000 |
| KENWOOD | KFC-W1004DB | 140 | | Н | 250 | 800 | 92 | 25-600 |
| KENWOOD | KFC-PSR50P | 155 | | 2-комп. | 130, 25 | 160 | 90 | 40-30000 |
| KENWOOD | KFC-PSR70P | 180 | | 2-комп. | 165, 25 | 200 | 92 | 30-30000 |
| MA Audio | MA525C | 130 | | 2-комп. | 130, 25 | 100/200 | - | 3000-20000 |
| MA Audio | MA650C | 140 | | 2-комп. | 153, 25 | 125/250 | - | 3000-20000 |
| MA Audio | SY69F | 150 | | 2 | 152x228 | 150/300 | 95.2 | 30-22000 |
| Mac AUDIO | Iron 2.13 | 135 | ★★★★ март 2001 | 2-комп. | 130, 13 | 130 | 90 | |
| MB Quart | RKC 113 | 130 | | 2 | 130 | 40-100 | 85.5 | 50-32000 |
| MB Quart | QM 215.03CX | 130 | | 2-комп. | 130, 19 | 60/100 | 89 | 50-26000 |
| MB Quart | RKC 116 | 135 | | 2 | 160 | 60/130 | 85.5 | 40-32000 |
| MB Quart | DWC 308 | 140 | | Н/8 Ом | 300 | 100/225 | 87 | 21-300 |
| MB Quart | QM 218.03CX | 145 | | 2-комп. | 165, 19 | 70/100 | 89 | 40-26000 |
| MB Quart | RSC 213 | 150 | ★★★ март 2001 | 2-комп. | 130, 19 | 40/100 | 90 | 52-32000 |
| MB Quart | RWC 304 | 155 | | Н | 300 | 225/300 | 86 | 18-300 |
| MB Quart | DWC 304 | 160 | | Н/4 Ом | 300 | 100/225 | 87 | 21-300 |
| MB Quart | RSC 216 | 180 | | 2-комп. | 165, 19 | 60-130 | 86 | 40-32000 |
| MB Quart | PKC 110 | 185 | | 2+кросс. | 100 | 30-80 | 84 | 62-32000 |
| MB Quart | PKC 113 | 190 | | 2+кросс. | 130 | 40-100 | 85.5 | 50-32000 |
| MB Quart | PKC 116 | 195 | | 2+кросс. | 160 | 60-130 | 85.5 | 40-32000 |
| PHOENIX GOLD | QX 692 | 130 | ★★★ август 2001 | 2 | 150x230 | 70/140 | 90 | 75-20000 |
| PIONEER | TS-WX205 | 130 | | Н | 280x248x446 | 100/250 | 107 | 35-200 |
| PIONEER | TS-H2AT | 130 | | 2-комп. | 160, 20 | 150 | 90 | 30-30000 |
| PIONEER | TS-C1620 | 135 | | 2-комп. | 160, 25 | 50/150 | 90 | 35-32000 |
| PIONEER | TS-W1200F | 135 | | Н | 300 | 200/800 | 93 | 18-2000 |
| PIONEER | TS-W1200C | 135 | | Н | 300 | 200/800 | 92 | 15-2000 |
| PIONEER | TS-C1720 | 135 | | 2-комп. | 170, 25 | 50/150 | 90 | 30-32000 |
| PIONEER | TS-WX105A | 150 | | НА | 162x154x395 | 50 | 100 | 40-180 |
| PIONEER | TS-H1AT | 155 | | 3-комп. | 170, 100, 13 | 150 | 90 | 30-30000 |
| POLK AUDIO | dX4 | 130 | | 2 | 96 | 30/75 | 86 | 65-20000 |
| POLK AUDIO | db6520 | 140 | | 2 | 183 | 130 | 90 | 50-20000 |
| POLK AUDIO | EX12 | 150 | | Н | 305 | 150/400 | 93 | 20-500 |
| POLK AUDIO | dX5 | 150 | | 2 | 119 | 35/100 | 88 | 55-20000 |
| POLK AUDIO | dx5510 | 155 | | С/Н | 159 | 35/100 | 86 | 60-5500 |
| POLK AUDIO | EX692a | 170 | | 2 | 152x228 | 150 | 93 | 45-20000 |

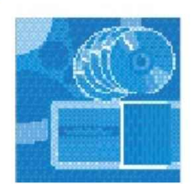
В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Конструкция | Размер, мм | Мощность, Вт | Чувствительность, дБ | Диапазон, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| POLK AUDIO | dx6510 | 170 | | С/Н | 183 | 40/130 | 85 | 45-4500 |
| POLK AUDIO | db6930 | 170 | | 3 | 181x265 | 160 | 91 | 40-20000 |
| POLK AUDIO | dX7 | 170 | | 3 | 129x183 | 40/130 | 89 | 45-20000 |
| POLK AUDIO | EX2540 | 180 | | 2-комп. | 100, 19 | 120 | 91 | 80-22000 |
| POLK AUDIO | db3000 | 180 | | В | 45 | 100 | 91 | 4000-23000 |
| POLK AUDIO | dx8 | 185 | | Н | 203 | 200/400 | 84 | 20-500 |
| POLK AUDIO | EX693a | 190 | | 3 | 152x228 | 180 | 93 | 45-22000 |
| POLK AUDIO | db8 | 195 | | Н | 181 | 200/400 | 84 | 20-500 |
| SIGNAT | H13+T3 | 140 | ★★★ март 2001 | 2-комп. | 130, 20 | 60/120 | 88 | 50-23000 |
| SIGNAT | ESW 12 | 145 | | Н | 300 | 300 | - | - |
| SIGNAT | SC 9600 | 145 | | 3 | 235x160 | 70/160 | 90 | 41-22000 |
| SIGNAT | ACP 914 | 150 | | 2-комп. | 130, 20 | 100 | 90 | 50-25000 |
| SIGNAT | SCS 1300 | 175 | | 2-комп. | 130, 20 | 60/120 | 88 | 50-23000 |
| SIGNAT | SCP 1000 | 175 | | 2-комп. | 100, 19 | 40/80 | 88 | 70-24000 |
| SIGNAT | ESW 15 | 180 | | Н | 400 | 400 | - | - |
| SIGNAT | SCS 1650 | 190 | | 2-комп. | 165, 20 | 70/140 | 88 | 45-23000 |
| SONY | XS-HF77 | 130 | | 2-комп. | 160, 25.5 | 140 | 90 | 30-25000 |
| SONY | XS-HL573 | 130 | | 2-комп. | 165, 25 | 45/180 | 90 | 30-30000 |
| SONY | XS-HF58 | 180 | ★★★★ март 2001 | 2-комп. | 130, 2.5 | 65/130 | 87 | 45-25000 |
| SOUNDSTREAM | EXACT Wizzer | 130 | | 1 | 102 | 100 | 90 | 70-18000 |
| SOUNDSTREAM | SPL45 | 140 | | 2 | 102 | 80 | 92 | 80-20000 |
| SOUNDSTREAM | Rubicon12 | 145 | | Н | 305 | 250 | 93 | 35-500 |
| SOUNDSTREAM | SPL55G | 145 | | 1 | 133 | 100 | 93 | 70-20000 |
| SOUNDSTREAM | SPL65G | 155 | | 2 | 165 | 120 | 94 | 55-20000 |
| SOUNDSTREAM | EXACT 5 | 160 | | С | 133 | 140 | 90 | 50-6500 |
| SOUNDSTREAM | SPL10mkII | 180 | | Н | 254 | 250 | 92 | 32-500 |
| SOUNDSTREAM | SPL12mkII | 180 | | Н | 305 | 300 | 94 | 30-500 |
| SOUNDSTREAM | SPL69G | 190 | | 3 | 152x229 | 160 | 94 | 40-22000 |
| ULTIMATE | PS-65 | 135 | | 2-комп. | 165, 25 | 80 | 92.5 | 50-25000 |
| ULTIMATE | ACW1000 | 135 | | Н | 254 | 300/600 | 87.6 | 25-400 |
| ULTIMATE | TSB1200 | 140 | | Н | 305 | 50-500 | 91 | 28-400 |
| ULTIMATE | MAX 12 | 140 | | Н | 300 | 325 | 90 | 35-300 |
| ULTIMATE | PSB1000 | 145 | | Н | 254 | 50-450 | 91.3 | 33-800 |
| ULTIMATE | ACW1200 | 170 | | Н | 305 | 400/800 | 89 | 23-400 |
| ULTIMATE | PSB1200 | 180 | | Н | 305 | 50-550 | 92.5 | 30-400 |
| ULTIMATE | ACC65 | 190 | | 2-комп. | 165, 25 | 120/240 | 93 | 44-50000 |
| УРАЛ | СП-У010М | 170 | | НА | 450x360x360 | 100/250 | - | 40-250 |

**Тип** — CD, DVD, MD
**Диски** — количество загружаемых дисков
**Формат** — типы воспроизводимых дисков и форматов: CD-R/RW/DVD-R/RW/MP3

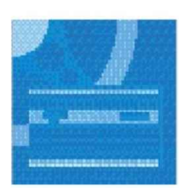
**Особенности:**
**CT** — CD-текст,
**K** — контроллер в комплекте
**L** — кнопка выброса с подсветкой
**O** — оптический цифровой выход

**P/(количество)** — память названий дисков
**R** — дистанционный пульт управления
**VP** — воспроизведение по программе



| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Диски | Формат | Размер | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| До $250 | | | | | | | |
| AIWA | ADC-M65 | 120 | CD | 6 | CD-R/RW | 240x63x169 | - |
| ALPINE | CHM-S620 | 190 | CD | 6 | - | 255x63x162 | - |
| ALPINE | CHA-S624 | 210 | CD | 6 | - | 255x63x151 | CT, L, O, P/150 |
| BLAUPUNKT | CDC-A08 | 200 | CD | 10 | CD-R | 245x85x176 | VP |
| CLARION | DC628 | 165 | CD | 6 | CD-R/RW | 225x63x167 | - |
| CLARION | DCZ628 | 195 | CD | 6 | CD-R/RW | 225x63x167 | CT, O |
| JVC | CH-X300 | 150 | CD | 12 | - | 252x88x174 | - |
| JVC | CH-X400 | 150 | CD | 12 | - | 252x87x174 | - |
| JVC | CH-X500 | 160 | CD | 12 | CD-R/RW | 252x87x174 | - |
| JVC | CH-X460 | 160 | CD | 12 | CD-R/RW | 252x87x174 | - |
| JVC | CH-X1000 | 180 | CD | 12 | CD-R/RW | 252x87x174 | - |
| JVC | CH-X1100 | 180 | CD | 12 | CD-R/RW | 252x87x174 | - |
| KENWOOD | KDC-C467Y | 145 | CD | 6 | CD-R/RW | 250x64x176 | CT |
| KENWOOD | KDC-C667Y | 160 | CD | 6 | CD-R/RW | 250x64x176 | CT |
| KENWOOD | KDC-C717Y | 180 | CD | 10 | CD-R/RW | 250x80x176 | CT |
| KENWOOD | KDC-C467FM | 235 | CD | 6 | CD-R/RW | 250x64x176 | CT, K, R |
| PANASONIC | CX-DP9061EN | 195 | CD | 6 | - | 240x67x179,5 | CT |
| PANASONIC | CX-DP1212 | 210 | CD | 12 | - | 253x93x184 | - |
| PIONEER | CDX-P25 | 165 | CD | 6 | CD-R | 248x66x169 | CT |
| PIONEER | CDX-P1270 | 190 | CD | 12 | CD-R | 257x94x170 | CT, P/-, VP |
| PIONEER | CDX-P670 | 190 | CD | 6 | CD-R | 248x66x168 | CT, P/-, VP |
| PIONEER | CDX-P1250 | 240 | CD | 12 | CD-R | 257x94x195 | CT, P/-, VP |
| SONY | CDX-656 | 145 | CD | 10 | CD-R/RW | 301x92x193 | CT |
| SONY | CDX-T67 | 150 | CD | 6 | CD-R | 234x60x160 | CT |
| SONY | CDX-646 | 160 | CD | 10 | CD-R | 262x90x185 | CT |
| SONY | CDX-848X | 230 | CD | 10 | CD-R | 262x90x185 | CT |
| SONY | CDX-444RF | 240 | CD | 10 | CD-R | 262x90x185 | CT, K, R |
| VDO Dayton | CH0600 | 230 | CD | 6 | - | 263x65x175 | CT, O |
| VDO Dayton | CH1000 | 245 | CD | 10 | - | 263x83x179 | CT, O |
| Свыше $250 | | | | | | | |
| ALPINE | CHA-1214 | 300 | CD | 12 | - | 255x66x151 | L, O, P/150 |
| BLAUPUNKT | IDC-A09 | 250 | CD | 5 | CD-R | 179x52x184 | P/- |
| CLARION | CDC1255z | 290 | CD | 12 | CD-R | 268x98x170 | O |
| CLARION | MDC655z | 620 | MD | 6 | - | 176x83.5x133 | O |
| CLARION | VCZ628 | 930 | DVD | 6 | CD-R/RW/DVD-R/MP3 | 230x83x183 | O, R |
| JVC | CH-X1200 | 280 | CD | 12 | - | 252x82x174 | CT |
| JVC | CH-X1100RF | 300 | CD | 12 | CD-R/RW | 252x87x174 | K |
| KENWOOD | KDC-CPS87 | 290 | CD | 10 | CD-R/RW | 250x80x202 | CT |
| KENWOOD | KDC-C719MP | 350 | CD | 10 | CD-R/RW/MP3 | 250x276x80 | CT, P/100 |
| KENWOOD | C929 | 400 | CD | 10 | CD-R/RW | 250x80x176 | CT, O, P/100 |
| KENWOOD | KDC-CMP59FM | 440 | CD | 10 | CD-R/RW/MP3 | 250x64x176 | CT, K, P/100 |
| KENWOOD | KDV-C820 | 1000 | DVD | 10 | CD-R/RW/DVD-R/MP3 | - | O, R |
| PIONEER | XDV-P9 | 1050 | DVD | 6 | CD-R/RW/DVD-R | - | CT, Ox2 |
| SONY | CDX-T68 | 250 | CD | 6 | CD-R | 235x64x159 | CT, P/- |
| SONY | CDX-828 | 270 | CD | 10 | CD-R | - | CT, O, VP |
| SONY | MDX-65 | 380 | MD | 6 | - | 176x84x128 | O, VP |
| SONY | MDX-400 | 520 | MD | 4 | - | 196x52x130 | тюнер/пред. |
| VDO Dayton | CH0400 | 320 | CD | 4 | - | 179x52x184 | CT, O |

# АВТОМОБИЛЬНЫЕ УСИЛИТЕЛИ



**Мощность, Вт×канал (4 Ом)** — значение номинальной выходной мощности (RMS, 14.4 В, 4 Ом)
**Мощность, Вт×канал (2 Ом)** — значение номинальной выходной мощности (RMS, 14.4 В, 2 Ом)
**Мост, Вт×канал** — значение номинальной выходной мощности при мостовом подключении нагрузки (RMS, 14.4 В, 4 Ом)
**Диапазон, Гц** — граничные значения полосы воспроизводимых частот
**Особенности:**
**A/B/D/T/X** — схема функционирования класса УА/В/D/ТУ
**B** — усиление басов (Bass Boost)
**E** — параметрич. эквалайзер
**ES** — электронная система шумопонижения
**FH** — фиксированный фильтр ВЧ
**FL** — фиксированный фильтр НЧ
**IF** — инфразвуковой фильтр
**LO** — линейный выход
**M** — индикатор уровня
**O** — возможность подключения Rn = 1 Ом
**PF** — полосовой фильтр
**R** — регуляторы на верхней панели
**RH** — регулируемый фильтр ВЧ
**RL** — регулируемый фильтр НЧ
**S** — балансный вход
**SW** — выход на сабвуфер
**V** — вентиляторы охлаждения

| Фирма | Модель | Цена, $ | Мощность, Вт×канал (4 Ом) | Мощность, Вт×канал (2 Ом) | Мост, Вт×канал | Диапазон, Гц | Размер, мм | Масса, г | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| От $200 до $500 | | | | | | | | | |
| ALPINE | MRP-F320 | 220 | 40x4+120 | 50x4+120 | 100x2+120 | 10-50к | 260x45x275 | 2,9 | B, FH |
| ALPINE | MRV-T407 | 220 | 50x2 | 70x2 | 150 | 10-50к | 280x50x180 | 2,8 | E, IF, RH |
| ALPINE | MRV-T707 | 290 | 75x2 | 150x2 | 300 | 10-50к | 280x50x270 | 4,2 | E, IF, RH |
| ALPINE | MRV-F307 | 295 | 50x4 | 60x4 | 120x2 | 10-50к | 280x60x270 | 4,2 | RH |
| BLAUPUNKT | MPA-5 | 200 | 50x4+110, 110x3 | 100x2 | 110x2+110 | 20-50к | 256x54x500 | - | RH, RL, SW |
| BOSS | REV-485 | 210 | 120x4 | 250x2 | 240x1 | - | 197x60x297 | - | B, LO, RH, RL, V |
| BOSS | REV-700 | 215 | 150x2 | 550x2 | 300x1 | - | 324x30x280 | - | B, FL |
| BOSS | REV-735 | 215 | 85x4 | 250x4 | 190x2 | - | 302x57x270 | - | B, FH, RL, LO, R |
| BOSS | REV-650 | 220 | 85x4 | 250x4 | 170x1 | - | 340x60x280 | - | FL |
| BOSS | W-575 | 235 | 170x2 | 450x2 | 340x1 | - | 305x58x280 | - | B, LO, RH, RL |
| BOSS | REV-635 | 240 | 200x2 | 600x2 | 400x1 | - | 400x57x270 | - | B, FH, FL, LO, R |
| BOSS | REV-585 | 250 | 150x2 | 350x2 | 300x1 | - | 280x60x297 | - | B, LO, RH, RL, V |
| BOSS | REV-800 | 260 | 300x4 | 150x4 | 300x2 | - | 368x60x280 | - | FL |
| BOSS | REV-835 | 270 | 150x4 | 300x4 | 300x2 | - | 400x57x270 | - | B, FH, RL, LO, R |
| BOSS | W-875 | 290 | 90x4 | 200x4 | 180x2 | - | 340x58x280 | - | B, LO, RH, RL |
| CLARION | APA4204 | 230 | 50x4, 50x2+130 | - | 130x2 | 10-50к | 230x50x330 | - | B, LO, O, RH, RL |
| DLS | Reference 100 | 285 | 50x2 | 100x2 | 220x1 | - | 290x65x240 | 4 | AB, RH, RL |
| GENESIS | Stereo 60 | 260 | 30x2 | 60x2 | 120x1 | - | 150x62x210 | 1,6 | FL, RH |
| MA Audio | M180i | 220 | 100x2 | - | - | - | 251x51x254 | - | B, O, RH, RL, S |
| MA Audio | M680i | 280 | 200x2 | - | - | - | 251x51x254 | - | B, O, RH, RL, S |
| MU-Dimension | Pro 3.2x | 220 | 35x2 | 55x2 | 105x1 | 20-80к | 147x56x250 | - | FH, FL |
| MU-Dimension | Pro 7.2x | 275 | 75x2 | 115x2 | 225x1 | 20-80к | 201x56x250 | - | FH, FL |
| ORION | CS 200.4 | 225 | 50x4 | 100x4 | - | - | 250x61x226 | - | B, RH, RL |
| PHOENIX GOLD | QX 150.4 | 210 | 50x4 | 100x4 | 150x2 | - | 301x51x241 | - | RH, RL |
| PHOENIX GOLD | Tantrum 200.2 | 235 | 50x2 | 100x2 | 200x1 | - | 340x56x254 | - | E, FH, FL |
| PIONEER | GM-X554 | 200 | 50x4 | 60x4 | 120x2 | 10-50к | 279x58x324 | 4.8 | RH, RL |
| PIONEER | PRS-X720 | 200 | 100x2 | 200x2 | 400x1 | 10-50к | 264x65x345 | 7 | B, IS, O, RH, RL |
| PIONEER | PRS-X220 | 205 | 30x2 | 60x2 | 120x1 | 10-50к | 264x65x240 | 4.5 | FH, FL |
| PIONEER | GM-X952 | 230 | 100x2 | 150x2 | 300x1 | 10-50к | 279x58x324 | 4.8 | FL |
| PIONEER | PRS-X320 | 275 | 50x2 | 100x2 | 200x1 | 10-50к | 264x65x290 | 5.5 | FH, FL |
| PPI | PCX 250 | 295 | 50x2 | 100x2 | 200x1 | 4,5-100к | 432x60x247 | 4.5 | B, RH, RL |
| SIGNAT | Roc 2 MkII | 200 | 60x2 | 85x2 | 170x1 | 10-55к | - | - | FH, FL |
| SIGNAT | Rap 4 | 270 | 75x2 | 110x2 | 220x1 | 10-55к | 250x57x250 | - | RH, RL |
| SIGNAT | Roc 3 MkII | 270 | 40x4 | 60x4 | 120x2 | 10-55к | - | - | FH, FL |
| SIGNAT | Roc 1 Classic | 280 | 50x4 | 70x4 | 140x2 | 10-50к | 192x55x408 | - | FH, FL |
| SIGNAT | Rap 3 | 290 | 40x2+100 | 50x2+100 | 100x1+95 | 10-55к | 250x57x300 | - | RH, RL |
| SONY | XM-752EQX | 220 | 85x2 | 110x2 | - | 5-100к | 220x55x260 | 2,2 | E, LO, RH, RL |
| SONY | XM-754SX | 265 | 75x4 | 100x4 | 200x2 | 5-50к | 260x50x320 | 3,5 | RH, RL, O |
| SONY | XM-604EQX | 285 | 70x4 | 80x4 | - | 5-100к | 320x55x260 | 3,3 | E, RH, RL |
| SOUNDSTREAM | Angina | 200 | 100 | 200 | - | 20-20к | 133x57x178 | - | FL |
| ULTIMATE | TA4600 | 200 | 75x4 | 100x4 | 200x2 | 10-30к | 352x57x247 | | B, HL, RH, RL, S |
| ULTIMATE | TA4320-2 | 215 | 40x4 | 55x4 | 110x2 | 10-30к | 252x57x247 | | B, HL, RH, RL, S |
| ULTIMATE | UHC4 | 295 | 60x4 | 120x4 | 240x2 | 10-50к | 398x51x266 | | ES, O, RH, RL, S |
| ZAPCO | REF 200 | 260 | 50x2 | 100x2 | 190x1 | 20-20к | 311x50x191 | - | B, PF, RH, RL, S |
| От $300 до $400 | | | | | | | | | |
| ALPINE | MRV-F407 | 390 | 60x4 | 80x4 | 160x2 | 10-50к | 280x50x330 | 5,1 | IF, LO, R, RH |
| ALPINE | MRV-T757 | 395 | 100x2 | 200x2 | 400 | 10-50к | 280x50x330 | 5,2 | E, LO, RL, V |
| ALPINE | MRV-F357 | 395 | 50x4+150 | 60x4 | 120x2+150 | 10-50к | 280x60x400 | 6,2 | E, RH, SW |
| BOSS | REV-1035 | 300 | 250x2 | 800x2 | 500x2 | - | 480x57x270 | - | B, FH, FL, LO, R |
| BOSS | REV-785 | 300 | 100x4 | 200x4 | 200x2 | - | 300x60x297 | - | B, LO, RH, RL, V |
| BOSS | REV-935 | 315 | 80x4+150 | 150x4+300 | 160x2+150 | - | 450x57x270 | - | B, FH, RL, LO, R |
| BOSS | REV-1000 | 325 | 200x4 | 400x4 | - | - | 549x60x280 | - | FL |
| BOSS | REV-685 | 325 | 220x2 | 600x2 | 440x1 | - | 381x60x297 | - | B, LO, RH, RL, V |
| BOSS | W-675 | 330 | 250x2 | 700x2 | 500x1 | - | 429x58x280 | - | B, LO, RH, RL |
| BOSS | HC-700 | 345 | 75x2 | 150x2 | 150x1 | 9-50к | 280x25x343 | - | B, LO, M, O, R, RH, RL, V |
| BOSS | W-975 | 345 | 160x4 | 300x4 | 320x2 | - | 400x58x280 | - | B, LO, RH, RL |
| BOSS | REV-885 | 355 | 190x4 | 300x4 | 400x2 | - | 349x60x297 | - | B, LO, RH, RL, V |
| DLS | A1 Mini Stereo | 300 | 30x2 | 80x2 | 160x1 | - | 205x73x240 | 2,8 | O, RH, RL |
| GENESIS | Stereo 100 | 390 | 50x2 | 100x2 | 200x1 | - | 200x62x210 | 2,1 | RH, RL |
| KENWOOD | KAC-859 | 340 | 40x4+120 | 60x4+150 | 120x2+170 | 5-50к | 290x60x320 | - | RH, RL |
| KENWOOD | KAC-929 | 350 | 150x2 | 230x2 | 460x1 | 5-50к | 261x57x350 | - | B, RH, RL |
| KENWOOD | KAC-959 | 390 | 40x4+120 | 60x4+150 | 240x2+320 | 5-50к | 290x56x320 | 5.2 | FH, IF, LO, RL |
| MA Audio | M480i | 305 | 100x4 | - | - | - | 251x51x254 | - | B, O, RH, RL, S |
| MA Audio | HC502 | 380 | 50x2 | 85x2 | 250x2 | - | 292x64x251 | - | B, O, RH, RL, S |
| MU-Dimension | Pro 3.4x | 345 | 35x4 | 55x4 | 105x2 | 20-80к | 221x56x250 | - | FH, FL |
| ORION | XTR 375 | 305 | 90x2, 375x1 | 180x2, 750x1 | - | - | 279x57x260 | - | B, LO, RH, RL |
| ORION | CS 500.5 | 350 | 50x4, 150x1 | 50x4, 300x1 | - | - | 400x61x226 | - | B, RH, RL, T |
| ORION | XTR 500 | 365 | 125x2, 500x1 | 250x2 | - | - | 305x57x260 | - | B, LO, RH, RL |
| PHOENIX GOLD | QX 350.2 USA | 300 | 125x2 | 250x2 | 350x1 | - | 352x51x241 | - | E, RH, RL |
| PHOENIX GOLD | QX 300.4 USA | 300 | 50x4 | 100x4 | 150x2 | - | 352x51x241 | - | E, RH, RL |
| PHOENIX GOLD | Tantrum 300.2 | 320 | 75x2 | 150x2 | 300x1 | - | 340x56x254 | - | E, RH, RL |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Мощность, Вт×канал (4 Ом) | Мощность, Вт×канал (2 Ом) | Мост, Вт×канал | Диапазон, Гц | Размер, мм | Масса, г | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PIONEER | GM-X944 | 370 | 75x4 | 125x4 | 250x2 | 10-50к | 270x60x297 | 5.4 | O, RH, RL |
| PIONEER | PRS-X340 | 380 | 37,5x4 | 75x4 | 150x2 | 10-50к | 264x65x345 | 7 | O, RH, RL |
| PPI | PC 2200.2 | 300 | 50x2 | 100x2 | 200x1 | 4,5-100к | 226x57x248 | - | B, RH, RL |
| PPI | PCX 440 | 360 | 40x4 | 80x4 | 160x2 | 4,5-100к | 432x60x349 | 7.7 | B, RH, RL |
| PPI | PC 2300.2 | 380 | 75x2 | 150x2 | 300x1 | 4,5-100к | 226x57x298 | - | B, RH, RL |
| PPI | 5440 | 390 | 30x4+120 | 60x4+200 | 120x2+120 | 7-80к | - | - | B, RH, RL |
| SIGNAT | Rom 2 | 300 | 110x2 | 175x2 | 350x1 | 10-60к | 242x60x285 | - | IF, RH, RL |
| SIGNAT | Roc 1 MkII | 310 | 60x4 | 80x4 | 160x2 | 10-55к | - | - | FH, FL |
| SIGNAT | Rom 3 | 330 | 125x1 | 90x2, 180x1 | - | 10-60к | 242x60x285 | - | IF, RH, RL |
| SIGNAT | Roc 1 -24V | 340 | 50x4 | 70x4 | 140x2 | 10-50к | 192x55x408 | - | RH, RL |
| SIGNAT | Roc 4 MkII | 340 | 40x4+100 | 50x4+150 | - | 10-55к | - | - | ES, FH, FL, S |
| SIGNAT | Rap 2 | 370 | 70x4 | 100x4 | 180x2 | 10-55к | 250x57x380 | - | RH, RL |
| SIGNAT | Ram 3 Mark II | 380 | 150x2 | 230x2 | 450x1 | 10-65к | 230x57x300 | - | O, RH, RL |
| SONY | XM-405EQX | 330 | 40x4+100 | 50x4+125 | 100x2+100 | 5-100к | 260x50x450 | 4,7 | B, E, RH, RL |
| SOUNDSTREAM | A4 | 300 | 25x4 | 50x4 | - | - | 254x57x178 | - | FH, FL |
| ULTIMATE | TA2700-2 | 310 | 200x2 | 300x2 | 1200x1 | 10-30к | 500x57x247 | - | B, HL, RH |
| ULTIMATE | TA4600-2 | 320 | 75x4 | 100x4 | 200x2 | 10-30к | 352x57x247 | - | B, HL, RH, RL, S |
| ULTIMATE | DD1-1200 | 390 | 400x1 | 700x1 | - | 15-250 | 401x51x269 | - | B, IF, RL, O |
| ZAPCO | REF 350 | 320 | 100x2 | 170x2 | 330x1 | 20-20к | 417x50x191 | - | B, PF, RH, RL, S |
| ZAPCO | REF 360 | 380 | 50x4 | 90x4 | 170x2 | 20-20к | 493x50x191 | - | B, PF, RH, RL, S |
| **Свыше $400** | | | | | | | | | |
| ALPINE | MRV-1507 | 680 | 225x2 | 450x2 | 900 | 10-50к | 280x50x530 | 8,8 | E, IF, LO, R, RL, V |
| BOSS | REV-985 | 450 | 220x4 | 350x4 | 480x2 | - | 480x60x297 | - | B, LO, RH, RL, V |
| BOSS | W-775 | 455 | 350x2 | 950x2 | 700x1 | - | 600x58x280 | - | B, LO, RH, RL |
| BOSS | HC-1200 | 465 | 125x2 | 250x2 | 250x1 | 9-50к | 400x25x343 | - | B, LO, M, O, R, RH, RL, V |
| BOSS | REV-3000D | 495 | 1200x1 | 2200x1 | - | 20-300 | 400x54x251 | - | B, D, IF, LO, RL |
| BOSS | HC-1900 | 605 | 250x2 | 500x2 | 500x1 | 9-50к | 450x25x343 | - | B, LO, M, O, R, RH, RL, V |
| BOSS | HC-4000 | 740 | 400x2 | 800x2 | 800x1 | 9-50к | 581x25x343 | - | B, LO, M, O, R, RH, RL, V |
| CLARION | APA4300HX | 620 | 75x4 | - | - | 5-50к | 280x65x288 | - | B, M, O, R, RH, RL, V |
| DLS | A2 Mid Stereo | 435 | 50x2 | 145x2 | 190x1 | - | 265x73x240 | 3,7 | O, RH, RL |
| DLS | Reference 200 | 465 | 50x4 | 80x4 | 180x2 | - | 400x65x240 | 5,4 | AB, RH, RL |
| DLS | D1000 mono | 475 | - | 700x1 | - | - | 407x65x240 | 5,4 | IF, FL |
| DLS | A3 Twin Mono | 665 | 100x2 | 270x2 | 550x1 | - | 410x73x240 | 6,2 | O, RH, RL |
| GENESIS | Compact Four | 515 | 55x4 | 85x4 | 185x2 | - | 360x62x210 | 3,75 | RH, RL |
| GENESIS | Dual Mono | 600 | 100x2 | 200x2 | 400x1 | - | 200x62x210 | 3,2 | FH, FL |
| GENESIS | Four Channel | 735 | 50x4 | 100x4 | 200x2 | - | 300x62x210 | 3,75 | RH, RL |
| GENESIS | Five Channel | 940 | 40x4+140 | 60x4+200 | 150x2 | - | 450x62x210 | 4,75 | O, RH, RL, SW |
| KENWOOD | KAC-PS520 | 470 | 125x2 | 250x2 | 500x1 | 5-100к | 283x58x350 | 5.7 | LO, IF, R, RH, RL |
| KENWOOD | KAC-PS810D | 580 | 400x1 | 800x1 | - | 5-50к | 283x58x350 | 5.7 | B, D, IF, LO, O, R, RH, RL |
| KENWOOD | KAC-PS650D | 650 | 60x4+200 | 80x4+300 | 160x2+200 | 5-70к | 283x58x350 | 5.7 | B, D, IF, LO, RH, RL |
| MA Audio | HC504 | 620 | 50x4 | 90x4 | 250x4 | - | 292x64x451 | - | B, O, RH, RL, S |
| MA Audio | SY5011D | 655 | 500x1 | 750x1 | - | 10-350 | 295x65x404 | - | B, IF, O, RL |
| MA Audio | SY7011D | 740 | 750x1 | 1000x1 | - | 10-350 | 295x65x425 | - | B, IF, O, RL |
| McINTOSH | MCC 82 | 610 | 40x2 | 80x2 | 100x1 | 20-20к | 184x53x254 | 2.7 | E, RH, V |
| McINTOSH | MC 420M | 1540 | 50x4 | 100x4 | 100x2 | 20-20к | 362x74x305 | 8.6 | E, FH, FL, LO, M, V |
| McINTOSH | MCC 301M | 1700 | 300x1 | 600x1 | - | 20-20к | 318x76x348 | 6.7 | E, LO, RL, S, V |
| McINTOSH | MCC 404M | 2235 | 100x4 | 400x4 | 400x2 | 20-20к | 318x76x467 | 9.2 | E, LO, RH, RL, S |
| McINTOSH | MCC 602TM | 3380 | 300x2 | 600x2 | 600x1 | 20-20к | 818x114x305 | 23 | M, O, S, V |
| MU-Dimension | Pro 8.1xd | 410 | 300x1 | 500x1 | - | 15-250 | 301x56x250 | - | B, D, FL, IF, O |
| MU-Dimension | Pro 1K.XD | 415 | 400x1 | 700x1 | - | 15-250 | 351x60x270 | - | B, IF, RL |
| MU-Dimension | Pro 10.4x | 425 | 105x4 | 165x4 | 315x2 | 20-80к | 401x56x250 | - | B, FH, FL |
| MU-Dimension | u-20VS V.II | 545 | 75x2 | 150x2 | 200x1 | 10-50к | 272x98x222 | - | - |
| MU-Dimension | u-40 XS | 610 | 50x4 | 100x4 | 200x2 | 10-50к | 465x100x225 | - | IF |
| MU-Dimension | u-20VS Comp | 620 | 75x2 | 150x2 | 200x1 | 10-50к | 275x100x225 | - | - |
| MU-Dimension | u-40 XS V.II | 890 | 50x4 | 100x4 | 200x2 | 10-50к | 462x98x222 | - | IF |
| ORION | XTR 900 | 490 | 225x2, 900x1 | 450x2 | - | - | 457x57x260 | - | B, LO, RH, RL |
| ORION | HCCA 250G4 | 790 | 50x2 | 100x2 | - | - | 250x61x226 | - | B, LO, O, RH, RL |
| PHOENIX GOLD | Tantrum 500.2 | 430 | 125x2 | 250x2 | 500x1 | - | 425x56x254 | - | E, RH, RL |
| PHOENIX GOLD | Tantrum 400.4 | 430 | 50x4 | 100x4 | 200x2 | - | 425x56x254 | - | E, RH, RL |
| PHOENIX GOLD | Tantrum 600.4 | 780 | 75x4 | 150x4 | 300x2 | - | 488x56x254 | - | E, RH, RL |
| PPI | PCX 280 | 420 | 80x2 | 160x2 | 320x1 | 4,5-100к | 432x60x247 | 5.4 | B, RH, RL, V |
| PPI | PCX 1250 | 470 | 250x1 | 500x1 | - | 4,5-100к | 432x60x254 | 6.8 | B, RH, RL |
| PPI | PCX 480 | 580 | 80x4 | 160x4 | 320x2 | 4,5-100к | 432x60x470 | 10 | B, RH, RL, V |
| PPI | PCX 2125 | 595 | 125x2 | 250x2 | 500x1 | 4,5-100к | 432x60x254 | 6.8 | B, RH, RL, V |
| PPI | PCX 5800 | 695 | 50x4+200 | 100x4+400 | 200x2 | 4,5-100к | 432x60x572 | 13.6 | B, RH, RL, V |
| SIGNAT | Rap 1 | 450 | 55x4+150 | 75x4+200 | 145x2+150 | 10-55к | 250x57x500 | - | RH, RL |
| SIGNAT | Rom 5 | 470 | 70x4, 180x1 | 90x4, 300x1 | - | 10-60к | 242x60x285 | - | IF, PF, RH, RL |
| SIGNAT | Ram 2 Mark II | 510 | 90x4 | 120x4 | 230x2 | 10-65к | 230x57x370 | - | O, RH, RL |
| SIGNAT | Dig 1 | 620 | 430x1 | 750x1 | - | 5-250 | - | - | B, IF, O |
| SIGNAT | Ram 1 Mark II | 660 | 45x4+90 | 60x4+120 | 110x2+235 | 10-65к | 230x57x432 | - | O, RH, RL |
| SIGNAT | Lab 2 | 1100 | 100x2 | 185x2 | 370x1 | 10-70к | 330x70x350 | - | IF, O, RH, RL, V |
| SIGNAT | Lab 4 | 1330 | 100x4 | 185x4 | 370x2 | 10-70к | 330x70x500 | - | IF, O, RH, RL, V |
| SIGNAT | Log 2 | 1970 | 150x2 | 200x2 | 400x1 | 10-100к | 425x95x450 | - | RH, RL |
| SOUNDSTREAM | Rubicon 302 | 450 | 75x2 | 150x2 | 300x1 | - | 216x57x288 | - | FH, FL, O |
| SOUNDSTREAM | Rubicon 501 | 490 | 200 | 400 | - | - | 216x57x288 | - | FH, FL, O |
| SOUNDSTREAM | Rubicon 502 | 600 | 100x2 | 250x2 | 400x1 | - | 279x57x288 | - | FH, FL, O |
| SOUNDSTREAM | Rubicon 355 | 600 | 25x4+100 | 50x4+150 | - | - | 330x57x288 | - | FH, FL |
| SOUNDSTREAM | Rubicon 604 | 720 | 80x4 | 150x4 | 320x2 | - | 437x57x288 | - | FH, FL |
| SOUNDSTREAM | Rubicon 1002 | 850 | 200x2 | 500x2 | 800x1 | - | 406x57x288 | - | FH, FL, O |
| SOUNDSTREAM | Tarantula | 3000 | 2000 | 2000 | - | - | 483x140x356 | - | FL, O |
| ULTIMATE | DT2-800 | 410 | 200x2 | 400x2 | 800x1 | 15-25к | 355x51x269 | - | B, RH, RL |
| ZAPCO | REF 650 | 670 | 50x6 | 104x6 | - | 20-20к | 493x50x191 | - | B, O, PF, RH, RL, S |

В таблице приведена ориентировочная розничная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков



**Реверс** — автоматическое воспроизведение/запись второй стороны кассеты
**Dolby** — система подавления шума магнитной записи (тип B/C)
**Тюнер** — диапазоны радиоприема/количество запоминаемых станций (для цифровых тюнеров)/диапазоны радиоприема: УI — ультракороткие волны (65–74 МГц), УII — ультракороткие волны (87–108 МГц), С — средние волны, Д — длинные волны
**Время, ч** — время работы плейеров от батарей/аккумуляторов

**Особенности:**
**B** — подчеркивание басов, **C** — часы, **E** — эквалайзер (или звуковые предустановки), **F** — полное логическое управление, **I** — индикатор заряда батареек, **K** — встроенный динамик, **L** — система ограничения громкости, **M** — металлический корпус, **N** — антироллинговый механизм, **P** — автоматический поиск фрагментов, **R** — запись, **RS** — аккумуляторы в комплекте, **S** — пропуск ленты без записи, **W** — влагозащитный корпус, **ДУ** — пульт дистанционного управления

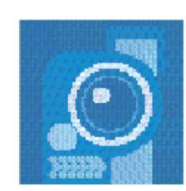
| Фирма | Модель | Цена, $ | Реверс | Dolby | Тюнер | Время, ч | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| До $30 | | | | | | | |
| AIWA | HS-PS163 | 13 | нет | нет | нет | 18 | L |
| AIWA | HS-PS173 | 14 | нет | нет | нет | 18 | L |
| AIWA | HS-PS211 | 15 | нет | нет | нет | 18 | B, L |
| AIWA | HS-TA166 | 16 | нет | нет | УII/С | 18 | L |
| AIWA | HS-PS201 | 17 | нет | нет | нет | 18 | B, L |
| AIWA | HS-TA21-24 | 18 | нет | нет | УII/Д | 18 | L |
| AIWA | HS-TA176 | 18 | нет | нет | УII/Д | 18 | L |
| AIWA | HS-TA30-34 | 19 | нет | нет | УI+УII/Д | 18 | B, L |
| AIWA | HS-GS202 | 20 | нет | нет | нет | 22 | E, L |
| AIWA | HS-GS216 | 20 | да | нет | нет | 24 | I, L, N |
| AIWA | HS-TA203 | 20 | нет | нет | УII/С | 18 | B, L |
| AIWA | HS-GS302 | 22 | нет | B | нет | 22 | E, L |
| AIWA | HS-TA213 | 22 | нет | нет | УI+УII/Д | 18 | B, L |
| AIWA | HS-PS301 | 23 | нет | B | нет | 22 | B, L |
| AIWA | HS-GS316 | 24 | да | B | нет | 24 | I, L, N |
| AIWA | HS-TS300 | 25 | нет | нет | УII/Д | 18 | B, I, L |
| AIWA | HS-PX107 | 28 | да | B | нет | 24 | B, F, L, N |
| PANASONIC | RQ-CW01EG-A/D/G/P | 18 | нет | нет | нет | 16 | B |
| PANASONIC | RQ-CW05EG-A/D/G/T/W | 22 | да | нет | нет | 24 | B |
| PANASONIC | RQ-P45 | 25 | нет | нет | нет | 14 | B, E |
| PANASONIC | RQ-V75E1-S | 29 | нет | нет | УII/С | 15 | B |
| PHILIPS | AQ-6492 | 15 | нет | нет | нет | - | B |
| PHILIPS | AQ6495 | 15 | нет | нет | нет | 18 | B |
| PHILIPS | AQ-6485 | 17 | нет | нет | нет | 18 | B |
| PHILIPS | AQ-6591 | 23 | нет | нет | УII/С | 18 | B |
| PHILIPS | AQ6595 | 24 | нет | нет | УII/Д | 18 | B, I |
| PHILIPS | AQ-6585 | 26 | нет | нет | УII/С | 18 | B |
| SONY | WM-EX190 | 25 | нет | нет | нет | 25 | B, L, N |
| THOMSON | TK-400 | 15 | нет | нет | нет | - | B |
| THOMSON | TK-440 | 20 | нет | нет | 20(УII/С) | - | |
| От $30 до $60 | | | | | | | |
| AIWA | HS-TA303 | 30 | нет | нет | УII/С | 22 | E, L |
| AIWA | HS-PX207 | 30 | да | B | нет | 24 | B, F, L, N |
| AIWA | HS-TA403 | 31 | да | нет | УII/С | 24 | B, L, N |
| AIWA | HS-PX117 | 35 | да | нет | нет | 24 | B, F, I, L, N |
| AIWA | HS-PX307 | 36 | да | B | нет | 24 | B, F, L, N, ДУ |
| AIWA | HS-JS189 | 37 | нет | нет | УII/Д | 20 | B, I, L |
| AIWA | HS-TX406 | 38 | нет | нет | 20УII/10С | 22 | B |
| AIWA | HS-GM800MK3 | 40 | да | B | нет | 30 | B, I, L, M, N |
| AIWA | HS-TX506 | 40 | да | нет | 20УII/10С | 24 | B, L, N |
| AIWA | HS-TX416 | 41 | нет | нет | 20УII/10Д | 24 | B, I, L, N |
| AIWA | HS-RX108 | 45 | нет | нет | 20УII/10С | 24 | B, F, L, N |
| AIWA | HS-TX606 | 45 | да | нет | 20УII/10С | 24 | B, L, N |
| AIWA | HS-RX308 | 45 | да | нет | 20УII/10С | 24 | B, F, L, N |
| AIWA | HS-JS199 | 45 | нет | нет | УII/Д | 20 | B, I, K, L |
| AIWA | HS-PX407 | 45 | да | B | нет | 30 | E, F, N, P, ДУ |
| AIWA | HS-GMX45 | 48 | да | нет | нет | 30 | B, F, I, L, M, N |
| AIWA | HS-RX118 | 50 | нет | нет | 20УII/10Д | 24 | B, F, I, L, N |
| AIWA | HS-GMX50 | 50 | да | нет | нет | 30 | B, F, I, L, M, N, ДУ |
| AIWA | HS-RX218 | 50 | нет | нет | 20УII/10Д | 24 | B, F, I, L, N, ДУ |
| AIWA | HS-TX516 | 50 | да | нет | 20УII/10Д | 24 | B, I, L, N |
| AIWA | HS-TX716 | 55 | да | нет | 10УII/10Д | 24 | B, I, L, N |
| AIWA | HS-RX408 | 55 | да | нет | 20УII/10С | 24 | B, F, L, N, ДУ |
| PANASONIC | RQ-E25VK | 50 | да | нет | 10УII/10С | 15 | B, I |
| PHILIPS | AQ-6598 | 36 | нет | нет | УII/С | 18 | B, N |
| PHILIPS | AQ-6691 | 36 | нет | нет | 10(УII/С) | 18 | B, C |
| PHILIPS | AQ6601 | 40 | нет | нет | 10(УII/Д) | 18 | B, I |
| PHILIPS | AQ-6688 | 48 | да | нет | 20(УII/С) | 18 | B, C, N |
| SONY | WM-EX192 | 30 | нет | B | нет | 25 | B, L, N |
| SONY | WM-FX193 | 30 | нет | нет | УII/С | 25 | F, L, N |
| SONY | WM-FX195 | 35 | нет | нет | УII/С | 25 | B, L, N |
| SONY | WM-EX382 | 50 | да | B | нет | 24 | B, E, L, N |
| SONY | WM-EX404 | 50 | да | B | нет | 24 | B, F, L, N |
| SONY | WM-FX277 | 52 | нет | нет | 40(УI/УII/С) | 25 | B, C, I, L |
| THOMSON | TK-430 | 31 | да | нет | УII/С | - | B |
| Свыше $60 | | | | | | | |
| AIWA | HS-TX519 | 60 | да | нет | 20УII/10Д | 24 | B, I, L, N, ДУ |
| AIWA | HS-RX318 | 60 | да | нет | 20УII/10Д | 30 | B, F, I, L, M, N |
| AIWA | HS-PX417 | 65 | да | B | нет | 45 | B, F, I, L, M, N, P, RS |
| AIWA | HS-JS395 | 70 | да | нет | УII/Д | 22 | B, I, K, L, N |
| AIWA | HS-JS389 | 70 | да | нет | 20УII/10Д | 16 | B, I, K, L, N |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Реверс | Dolby | Тюнер | Время, ч | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AIWA | HS-RX418 | 70 | да | нет | 20УII/10Д | 30 | B, F, I, L, M, N, ДУ |
| AIWA | HS-PX507 | 70 | да | B | нет | 30 | E, F, N, P, ДУ |
| AIWA | HS-PX607 | 70 | да | B | нет | 55 | B, F, M, N, P, ДУ |
| AIWA | HS-RDS70 | 75 | да | нет | 20УII/10С | 22 | B, N |
| AIWA | HS-TA204 | 75 | нет | нет | УII/С | 18 | B, L |
| AIWA | HS-PX617 | 80 | да | B | нет | 55 | B, F, I, L, M, N, P, RS, ДУ |
| AIWA | HS-JS489 | 80 | да | нет | 20УII/10Д | 22 | B, I, K, L, N |
| AIWA | HS-PX717 | 90 | да | B | нет | 55 | B, F, I, L, M, N, P, RS, ДУ |
| AIWA | HX-PXM2000 | 95 | да | B | нет | 55 | B, F, M, N, S, ДУ |
| AIWA | HS-RX500 | 95 | да | нет | 10УII/10С | 55 | B, F, N, P, S, ДУ |
| AIWA | HS-RX518 | 95 | да | нет | 20УII/10Д | 45 | B, F, I, L, M, N, RS, ДУ |
| AIWA | HS-JX704 | 110 | да | нет | 20УII/10Д | 25 | B, F, I, N, ДУ |
| AIWA | HS-JXM2000 | 125 | да | B | 20УII/10Д | 45 | B, F, I, N, P, RS, S, ДУ |
| AIWA | HS-JX989 | 170 | да | нет | 20УII/10Д | 45 | B, F, I, N, P, RS, S, ДУ |
| PANASONIC | RQ-E27VGC-S | 60 | да | нет | 20(УII/Д) | 33 | B, E, I, N |
| PANASONIC | RQ-SX32EG-S | 60 | да | B | нет | 65 | B, F, I, M, P, RS |
| PANASONIC | RQ-CR15VGC-A/S | 60 | да | нет | 20(УII/Д) | 24 | B, E, I, N |
| PANASONIC | RQ-SX52EG-S | 70 | да | B | нет | 75 | B, F, I, M, P, RS, ДУ |
| PANASONIC | RQ-SX67VGC-S | 80 | да | нет | 30(УII/Д) | 25 | B, E, F, I |
| PANASONIC | RQ-SX72EG-S | 90 | да | B | нет | 100 | B, F, I, M, P, RS, S, ДУ |
| PANASONIC | RQ-SX88V | 120 | да | B | 10УII/10С | 72 | B, F, M, P, ДУ |
| PANASONIC | RQ-SX82VGCSS | 125 | да | B | 30(УII/Д) | 80 | B, E, F, I, M, P, RS, S, ДУ |
| PANASONIC | RQ-SX87VGCSS | 140 | да | B | 30(УII/Д) | 80 | B, E, F, I, M, P, RS, S, ДУ |
| PANASONIC | RQ-SX85 | 150 | да | B | нет | 80 | B, F, M, S, ДУ |
| PANASONIC | RQ-SW88VEG-S | 155 | да | нет | 20(УII/Д) | 28 | B, E, F, M, P, W, ДУ |
| PANASONIC | RQ-SX97VGCSS | 190 | да | B | 30(УII/Д) | 80 | B, E, F, I, M, P, RS, S, ДУ |
| SONY | WM-GX322 | 65 | да | нет | УII/С | 18 | B, L, N, R |
| SONY | WM-EX501 | 70 | да | нет | нет | 35 | F, L, M, P |
| SONY | WM-FX383 | 75 | да | нет | УII/С | 23 | B, C, E, L, N |
| SONY | WM-FX491 | 75 | да | B | 24УII/8С | 25 | B, C, F, L |
| SONY | WM-FX571 | 105 | да | B | 16УII/8С | 30 | B, C, F, L, M, P, S, ДУ |
| SONY | WM-EX610 | 115 | да | B | нет | 44/16 | B, F, I, L, M, P, RS, ДУ |
| SONY | WM-EX674 | 120 | да | B | нет | 39 | B, F, L, M, P, RS, S, ДУ |
| SONY | WM-EX910 | 130 | да | B | нет | 66/20 | B, F, I, L, M, P, RS, ДУ |
| SONY | WM-FX675 | 150 | да | B | 32(УI/УII/С) | 36/10 | B, C, F, I, L, M, P, RS, ДУ |

## ВИДЕОКАМЕРЫ Quido

**Формат** — форматы видеозаписи: D8 — Digital 8, V8 — Video 8, V8XR — Video 8XR, Hi8, Hi8XR, VHS, VHS-C, S-VHS, S-VHS-C, miniDV, microMV-MPEG2
**Видоискатель/дисплей** — C — цветной, BW — черно-бел./размер дисплея по диагонали в дюймах
**Zoom опт./цифр.** — кратность увеличения изображения: оптическая/цифровая
**Особенности:**
**AEx...** — число программ автоэкспозиции, **AI** — аналоговый вход, **D** — цифровой стабилизатор изображения, **FC** — флэш-карта, **FW (i-вход)** — цифровой интерфейс, **G** — динамик, **Hp** — выход на наушники **J** — J-терминал, **KM** — запись видеоклипов в MPEG4, **L** — интерфейс LANC, **LP** — режим длительного воспроизведения и записи, **LT** — встроенный фонарь/вспышка, **M** — макросъемка, **MB** — ручной баланс белого, **MF** — ручной фокус, **Mc** — вход для внешнего микрофона, **O** — оптический стабилизатор, **P** — режим «photo», **R** — разъем RS-232C, **S** — разъем S-Video, **T** — титры, **U** — USB-интерфейс, **ZM** — микрофон с приближением, **16:9** — запись в формате 16:9



| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Формат | Звук | Видоискатель/дисплей, дюйм | Zoom опт./цифр. | Масса, г | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **До $500** | | | | | | | | | |
| CANON | G35Hi | 400 | ★★★ июнь 2002 | Hi8 | M | BW | 22x/800x | 670 | AEx6, D, MF, P, S, 16:9 |
| CANON | UC-G1500 | 450 | | V8 | M | C | 22x/500x | 645 | AEx6, LT, MF, Mic |
| JVC | GR-FX12EG | 250 | | VHS-C | M | BW | 16x/400x | 720 | AEx5, D, J, LP, MB, MF, T |
| JVC | GR-FX14EG | 320 | ★★★★ июнь 2002 | VHS-C | M | BW | 16x/50,700x | 850 | AEx7, D, LP, LT, MB, MF, T, 16:9 |
| JVC | GR-SX22EG | 370 | | S-VHS-C/ET | M | BW | 16x/400x | 725 | AEx5, D, J, LP, LT, MB, MF, S, T |
| JVC | GR-SX24EG | 370 | ★★★★★ июнь 2002 | S-VHS-C/ET | M | BW | 16x/50,700x | 855 | AEx7, D, LP, LT, MB, MF, P, S, T, 16:9, ДУ |
| JVC | GR-FXM37EG | 400 | | VHS-C | M | BW/2.5 | 10x/400x | 895 | AE, D, J, LP |
| JVC | GR-SX202EG | 460 | | S-VHS-C/ET | M | BW | 16x/400x | 725 | AEx5, D, J, LP, LT, MB, Mc, MF, P, S, T |
| JVC | GR-SXM47EG | 480 | | S-VHS-C/ET | M | BW/2.5 | 16x/400x | 900 | AEx5, D, J, LP, LT, MB, MF, S, T |
| PANASONIC | NV-RZ15EU | 350 | ★★★★ июнь 2002 | VHS-C | M | BW | 18x/45,100,700x | 810 | AEx7, D, LP, MB, MF, T, 16:9 |
| PANASONIC | NV-RZ9EU | 420 | | VHS-C | M | BW | 22x/250x | 740 | AEx7, D, LP, MB, MF, T, ZM |
| PANASONIC | NV-RZ10EU | 450 | | VHS-C | M | BW | 22x/250x | 740 | AEx7, D, LP, MB, MF, T, ZM, ДУ |
| SAMSUNG | VP-W70 | 330 | ★★★ июнь 2002 | Hi8 | M | BW | 22x/880x | 695 | AEx6, MF, S, T, 16:9 |
| SAMSUNG | VP-W60 | 360 | | V8 | M | BW | 22x/500x | 650 | MF, T |
| SAMSUNG | VP-W61 | 385 | | Hi8 | M | BW | 22x/500x | 650 | MF, T, ДУ |
| SAMSUNG | VP-W63 | 405 | | Hi8 | M | BW | 22x/500x | 670 | D, MF, P, PIP, T, ДУ |
| SAMSUNG | VP-L600 | 460 | | V8 | M | BW/2.5 | 22x/500x | 750 | MF, Mic, S, T |
| SONY | CCD-TR748 | 380 | ★★★★ июнь 2002 | Hi8XR | M | BW | 28x/560x | 780 | AEx6, LP, LT, M, MF, Mic, S, T, 16:9 |
| SONY | CCD-TR718 | 380 | | Hi8 | M | BW | 20x/460x | 780 | AEx6, Hp, L, LP, M, MF, S, T, 16:9 |
| SONY | CCD-TR728 | 450 | | Hi8XR | M | BW | 28x/560x | 780 | AEx6, LP, LT, M, MF, Mic, S, T, 16:9 |
| SONY | CCD-TRV59/58 | 460 | | Hi8 | M | BW/2.5 | 20x/560x/460x | 910 | AEx6, Hp, L, LP, M, MF, S, T, 16:9 |
| **От $500 до $700** | | | | | | | | | |
| CANON | UC-V400 | 500 | | V8 | M | BW/2.5 | 22x/500x | 835 | AEx6, D, MF, Mic, 16:9 |
| CANON | UC-V40Hi | 550 | | Hi8 | C | BW/2.5 | 22x/500x | 835 | AEx6, D, MF, Mic, S, 16:9 |
| CANON | UC-V20Hi | 550 | | Hi8 | C | BW/2.5 | 22x/440x | 960 | AEx6, MF, Mic, O |
| JVC | GR-SXM57EG | 550 | | S-VHS-C/ET | M | BW/2.5 | 16x/400x | 900 | AEx5, D, J, LP, LT, MB, Mc, MF, P, S, T |

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Формат | Звук | Видоискатель/дисплей, дюйм | Zoom опт./цифр. | Масса, г | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JVC | GR-SXM607EG | 590 | ★★★★★ апрель 2001 | S-VHS-C/ET | M | BW/3 | 16x/400x | 910 | AEx5, D, J, LP, LT, MB, Mc, MF, P, S, T |
| PANASONIC | NV-VZ9EU | 520 | | VHS-C | M | BW/2.5 | 22x/250x | 850 | AEx7, D, LP, MB, MF, T, ZM |
| PANASONIC | NV-VZ10EU | 550 | | VHS-C | M | BW/2.5 | 22x/250x | 850 | AEx7, D, LP, MB, MF, T, ZM, ДУ |
| PANASONIC | NV-VZ30EU | 600 | | S-VHS | M | BW/2.5 | 22x/550x | 850 | AEx7, D, LP, MB, MF, T, ZM |
| PANASONIC | NV-VS50EN | 630 | ★★★★ апрель 2001 | S-VHS-C/ET | M | BW/2.5 | 22x/550x | 850 | AEx7, D, LP, MB, MF, PIP, R, S, TB, ZM |
| SAMSUNG | VP-L630 | 540 | | Hi8 | M | BW/2.5 | 22x/500x | 750 | AEx4, D, M, MF, Mic, PIP, S, T |
| SAMSUNG | VP-L550 | 570 | ★★★ апрель 2001 | Hi8 | M | BW/2.5 | 20x/360x | 760 | AEx6, D, G, LP, MF, Mic, PIP, S, T, 16:9 |
| SAMSUNG | VP-L650 | 600 | | Hi8 | M | BW/2.5 | 22x/500x | 750 | AEx4, D, LT, M, MF, Mic, P, PIP, S, T |
| SONY | CCD-TRV78E | 510 | | Hi8 | M | BW/2.5 | 20x/560x | 910 | AEx6, D, Hp, L, LP, M, MF, S, T, 16:9 |
| SONY | CCD-TRV98E | 560 | | Hi8 | M | BW/3.5 | 20x/560x | 930 | AEx6, D, Hp, L, LP, M, MF, S, T, 16:9 |
| SONY | CCD-TRV67E | 570 | ★★★★ апрель 2001 | Hi8XR | C | BW/2.5 | 20x/360x | 860 | AEx6, D, G, Hp, LP, LT, MF, Mic, T, 16:9 |
| SONY | DCR-TRV130 | 650 | | D8 | C | BW/2.5 | 20x/560x | 950 | AEx7, D, FC, FWi, G, Hp, L, LP, LT, M, MF, MV, P, 16:9 |
| **От $700 до $1000** | | | | | | | | | |
| CANON | DM-MV400 | 750 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 540 | AEx7, D, FW, Hp, L, LP, Mic, P, S |
| CANON | DM-MV400i | 850 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 540 | AEx7, D, FWi, Hp, L, LP, Mic, P, S |
| CANON | UC-V30Hi | 900 | | Hi8 | C | BW/3 | 22x/440x | 960 | AEx6, MF, Mic, O |
| CANON | DM-MV430i | 950 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 540 | AEx7, D, FC, FWi, Hp, L, LP, Mic, P, S |
| CANON | DM-MV450 | 950 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 540 | AEx7, D, FC, FW, Hp, L, LP, Mic, P, S |
| JVC | GR-DVL150E | 750 | | miniDV | C | BW/2.5 | 10x/40x, 300x | 590 | AE/9, D, FW, J, LP, LT, M, MB, MF, P, S, 16:9 |
| JVC | GR-DVL355EG | 850 | | miniDV | C | BW/2.5 | 10x/40x, 300x | 600 | AE/9, D, FC, FW, J, LP, LT, M, MB, MF, P, S, U, 16:9 |
| JVC | GR-DVL357EG | 950 | | miniDV | C | BW/2.5 | 10x/40x, 300x | 600 | AE/9, D, FC, FWi, J, LP, LT, M, MB, MF, P, S, U, 16:9 |
| PANASONIC | NV-VS70EN | 700 | | S-VHS-C/ET | M | BW/3 | 22x/550x | 850 | AEx7, D, LP, MB, MF, PIP, R S, TB, ZM |
| PANASONIC | NV-DS28 | 800 | | miniDV | C | C/2.5 | 15x/600x | - | D, FWi, P, LP, S, ZM |
| PANASONIC | NV-DS25EN | 920 | | miniDV | C | C/2.5 | 20x/400x | 680 | AEx5, D, FC, FWi, Hp, LP, M, MB, MF, Mic, P, S |
| PANASONIC | NV-DS38EN | 950 | октябрь 2001 | miniDV | C | C/2.5 | 15x/600x | - | AI, D, FC, FWi, P, LP, R, S, ZM |
| SAMSUNG | VP-D55 | 700 | | miniDV | C | BW/2.5 | 22x/440x | 650 | AEx4, D, FW, G, M, MB, MF, Mic, P, PIP, S |
| SAMSUNG | VP-D70 | 715 | | miniDV | C | BW/2.5 | 22x/500x | 580 | AEx4, D, FW, LP, M, MF, Mic, P, PIP, S |
| SAMSUNG | VP-D73i | 750 | | miniDV | C | BW/2.5 | 22x/500x | 580 | AEx4, D, FWi, G, LP, LT, M, MF, Mic, P, PIP, S, U |
| SAMSUNG | VP-D75i | 815 | | miniDV | C | BW/2.5 | 22x/500x | 580 | AEx4, D, FWi, G, LP, LT, M, MF, Mic, P, PIP, S, U |
| SAMSUNG | VP-D65 | 840 | | miniDV | C | C/2.5 | 22x/440x | 650 | AEx4, AI, D, FWi, G, M, MB, MF, Mic, P, PIP, R, S |
| SAMSUNG | VP-D76i | 900 | | miniDV | C | BW/2.5 | 22x/500x | 580 | AEx4, D, FWi, G, LP, LT, M, MF, Mic, P, PIP, S, U |
| SAMSUNG | VP-D77i | 930 | | miniDV | C | C/2.5 | 22x/500x | 580 | AEx4, D, FWi, G, LP, LT, M, MF, Mic, P, PIP, S, U |
| SONY | DCR-TRV230 | 750 | | D8 | C | BW/2.5 | 25x/700x | 880 | AEx7, AI, D, FC, FWi, G, Hp, L, LP, M, MF, Mic, MV, P, 16:9 |
| SONY | DCR-TRV530 | 900 | | D8 | C | BW/3.5 | 25x/700x | 930 | AEx7, AI, D, FC, FWi, G, Hp, L, LP, M, MF, Mic, P, U, 16:9 |
| SONY | DCR-TRV330E | 920 | октябрь 2001 | D8 | C | BW/2.5 | 25x/700x | 900 | AEx7, AI, D, FC, FWi, G, Hp, L, LP, M, MF, Mic, MV, P, U, 16:9 |
| **От $1000 до $1500** | | | | | | | | | |
| CANON | DM-MV300i | 1000 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 550 | AEx7, FWi, G, Hp, LP, MF, O, P, S |
| CANON | DM-MV450i | 1050 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 540 | AEx7, D, FC, FWi, Hp, L, LP, Mic, P, S |
| CANON | DM-MV3 | 1200 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/40x | 390 | AEx7, D, FW, Hp, L, LP, Mic, P, S |
| CANON | DM-MV3i | 1300 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/40x | 390 | AEx7, D, FWi, Hp, L, LP, Mic, P, S |
| CANON | DM-MV30i | 1300 | | miniDV | C | C/3.5 | 12x/48x | 650 | AEx7, FWi, Hp, L, LP, MB, MF, Mic, O, P, S, 16:9 |
| JVC | GR-DVL555EG | 1100 | | miniDV | C | C/3.5 | 10x/40x, 300x | 600 | AE/9, D, FC, FWi, J, LP, LT, M, MB, MF, P, S, U, 16:9 |
| JVC | GR-DVL450EG | 1100 | | miniDV | C | BW/3.5 | 10x/300x | 690 | AEx3, D, FW, G, J, LP, LT, M, MB, MF, P, R, S, 16:9 |
| JVC | GR-DVX44 | 1170 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 545 | AEx3, D, FW, G, LP, M, MB, MF, P, S, 16:9 |
| JVC | GR-DVX77 | 1250 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 575 | AEx3, D, FC, FW, G, LP, LT, M, MB, MF, P, S, U, 16:9 |
| JVC | GR-DVL557EG | 1250 | сентябрь 2001 | miniDV | C | C/3.5 | 10x/40x, 300x | 600 | AE/9, AI, D, FC, FWi, J, LP, LT, M, MB, MF, P, S, U, 16:9 |
| JVC | GR-DVX88 | 1400 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 575 | AEx3, D, FC, FWi, G, LP, LT, M, MB, MF, P, S, U, 16:9 |
| JVC | GR-DVP1 | 1400 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 350 | AEx12, D, FC, FW, M, MB, MF, P, S, U, ZM, 16:9 |
| PANASONIC | NV-DS88 | 1000 | | miniDV | C | C/3 | 12x/600x | 550 | AEx5, AI, D, FC, FWi, P, R, U, ZM |
| PANASONIC | NV-EX3EN | 1350 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/100x | 400 | AE, D, FW, LP, Mic, P, PIP, R |
| PANASONIC | NV-DS35EN | 1400 | | miniDV | C | C/2.5 | 15x/150x | 480 | AEx5, D, FW, Hp, LP, M, MB, MF, Mic, P, PIP, S |
| SONY | DCR-TRV730 | 1000 | | D8 | C | BW/2.5 | 18x/500x | 970 | AEx7, AI, D, FC, FWi, G, Hp, L, LP, M, MF, Mic, MV, P, U, 16:9 |
| SONY | DCR-TRV17 | 1070 | | miniDV | C | C/3.5 | 10x/120x | 650 | AEx7, D, FC, FWi, Hp, L, LP, M, MF, Mic, P, S, T, U, 16:9 |
| SONY | DCR-TRV828E | 1200 | | D8 | C | BW/3.5 | 18x/500x | 980 | AEx7, AI, D, FC, FWi, G, Hp, L, LP, M, MF, Mic, MV, P, U, 16:9 |
| SONY | DCR-TRV830E | 1350 | | D8 | C | BW/3.5 | 18x/500x | 970 | AEx7, AI, D, FC, FWi, G, Hp, L, LP, M, MF, Mic, MV, P, PR, U, 16:9 |
| SONY | DCR-PC9E | 1400 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/120x | 500 | AEx7, AI, D, FC, FWi, G, Hp, L, LP, LT, M, MF, P, S, T, U, 16:9 |
| **Свыше $1500** | | | | | | | | | |
| CANON | DM-MV4i | 1500 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/40x | 390 | AEx7, AI, D, FWi, Hp, L, LP, MF, Mic, P, S1/1 |
| CANON | DM-MVX1iE | 1500 | ★★★★ май 2002 | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 660 | AEx7, AI, D, FC, FWi, Hp, L, LP, LT, Mic, P, S |
| CANON | DM-MV4iMC | 1650 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/40x | 390 | AEx7, AI, D, FC, FWi, Hp, L, LP, MF, Mic, P, S1/1 |
| CANON | DM-MVX1 | 1700 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 660 | AEx7, D, FC, FWi, Hp, L, LP, LT, Mic, P, S |
| CANON | DM-XM1 | 2400 | декабрь 2001 | miniDV | C | C/2.5 | 20x/100x | 1400 | AEx7, FW, G, Hp, L, LP, M, MB, MF, Mic, O, P |
| CANON | DM-XL1 | 4000 | | miniDV | C | C | 16x/32x | 2860 | AEx6, FWi, G, Hp, L, LP, LT, MB, MF, Mic, O, P |
| CANON | DM-XL1S | 4500 | | miniDV | C | C | 16x/32x | 2860 | AI, AEx6, FWi, G, Hp, L, LP, LT, MB, MF, Mic, O, P, S1/1, 16:9 |
| HITACHI | DZ-MV100E | 2050 | апрель 2001 | DVD-RAM | C | C/3.5 | 12x/48x | 930 | AEx5, AI, D, LT, MF, Mic, P, S, U |
| JVC | GR-DVP3 | 1500 | август 2001 | miniDV | C | C/2.5 | 10x/200x | 350 | AEx12, D, FC, FWi, M, MB, MF, P, S, U, ZM, 16:9 |
| JVC | GR-DV1800EG | 1600 | | miniDV | C | C/3.5 | 10x/300x | 660 | AE/9, D, FC, FW, J, LP, M, MB, MF, P, S, U, ZM, 16:9 |
| JVC | GR-DV2000EG | 1750 | | miniDV | C | C/3.5 | 10x/300x | 660 | AE/9, D, FC, FWi, J, LP, M, MB, MF, P, S, U, ZM, 16:9 |
| PANASONIC | NV-MX3EN | 1500 | | miniDV | C | C/2.5 | 12x/100x | 600 | AEx4, AI, D, FC, FWi, Hp, G, LP, MF, Mic, P, PIP, R, S, ZM, 16:9 |
| PANASONIC | NV-EX21EN | 1500 | ★★★★ май 2002 | miniDV | C | C/2.5 | 10x/100x | 490 | AEx5, AI, D, FC, FWi, KM, LT, MB, MF, P, PIP, R, U |
| PANASONIC | NV-MX8EN | 1750 | март 2002 | miniDV | C | C/3 | 10x/100x | 640 | AEx6, AI, FC, FWi, Hp, KM, LP, LT, Mic1/1, MB, MF, O, P, R, T, U |
| PANASONIC | NV-MX350EN | 1900 | июнь 2002 | miniDV | C | C/2.5 | 12x/120x | 680 | AEx6, AI, FC, FWi, Hp, G, LP, MB, MF, Mic, O, P, PIP, R, S, ZM, 16:9 |
| PANASONIC | NV-MX300EN | 2000 | декабрь 2001 | miniDV | C | C/2.5 | 12x/120x | 680 | AEx6, AI, FC, FWi, Hp, G, LP, MB, MF, Mic, O, P, PIP, R, S, ZM, 16:9 |
| SAMSUNG | VP-D590i | 1600 | июнь 2002 | miniDV | C | C/2.5 | 10x/400x | 330 | AEx4, AI, D, FC, FWi, Hp, M, MF, Mic, P, S, U |
| SONY | DCR-IP5E | 1500 | | microMV | C | C/2.5 | 10x/120x | 310 | AEx6, AI, D, FWi, LP, LT, MB, MF, Mic, P, S, T, 16:9 |
| SONY | DCR-TRV30E | 1600 | январь 2002 | miniDV | C | C/3.5 | 10x/120x | 680 | AEx7, AI, D, FC, FWi, G, Hp, KM, L, LP, LT, M, MF, Mic, P, S, T, U, 16:9 |
| SONY | DCR-PC110E | 1650 | | miniDV | C | C/2.5 | 10x/120x | 635 | AEx7, AI, D, FC, FWi, G, Hp, L, LP, LT, M, MF, P, S, T, U, 16:9 |
| SONY | DCR-PC115E | 1800 | ★★★★★ май 2002 | miniDV | C | C/2.5 | 12x/120x | 580 | AEx7, AI, D, FC, FWi, G, Hp, KM, L, LP, LT, M, MF, Mic, P, S, T, U, 16:9 |
| SONY | DCR-TRV900E | 2200 | декабрь 2001 | miniDV | C | C/3.5 | 12x/48x | 880 | AEx6, D, Hp, M, MB, MF, Mic, L, P, TP, Mic |
| SONY | DCR-VX2000 | 2800 | | miniDV | C | C/2.5 | 12x/48x | 1400 | AEx5, FC, FWi, Hp, L, LP, M, MB, MF, Mic, O, P, S, T, 16:9 |
| THOMSON | VMD10 | 1500 | | miniDV | C | C/3.5 | 10x/200x | 620 | D, FC, FW, G, J, LT, M, P, R |
| THOMSON | VMD20 | 1550 | | miniDV | C | C/3.5 | 10x/200x | 620 | D, FC, FWi, G, J, LT, M, P, R |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

**Тип/мембрана, мм:** E — электростатические, FM — беспроводные (УКВ-диапазон, радиус действия ~100 м), IR — беспроводные (ИК-диапазон, радиус действия ~7 м), K — тип «клипсы», O — открытые, PO — полуоткрытые, S — Street Style, V — наушники-вкладыши, VT — вертикальные, Z — закрытые/диаметр мембраны
**Импеданс, Ом** — номинальное входное сопротивление
**Чувствительность, дБ/мВт** — уровень звук. давления, создаваемый в слух. канале при подаче на вход сигнала со средней электрич. мощностью 1 мВт
**Диапазон, Гц** — граничные значения полосы воспроизв. частот
**Штекер 3,5 мм/6,3 мм** — диаметр вх. штекера («да» — наличие данного штекера или переходника/если «—», то соответствующий штекер или адаптер отсутствует
**Провод, м** — длина шнура
**Особенности: A** — аккумуляторы для беспроводных наушников в компл., **AP** — автоприглушение, **B** — батареи в компл., **BB** — подчерк. басов, **BL** — регулир. баланса, **D** — рекомендуется для цифр. аппаратуры (Digital-Ready/Reference), **F** — футляр в компл., **MS** — переключ. моно/стерео, **O** — регулир. оголовье, **P** — позолоч. штекер, **PD** — процессор звука в компл., **R** — регулятор громк., **S** — схема подавл. шумов, **SH** — шнур с одной стор., **T** — тыльн. размещение дуги, **U** — усилит. в компл., **V** — врем. откл. «Mute Switch»



| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Тип/мембрана, мм | Импеданс, Ом | Чувствительность, дБ/мВт | Диапазон, Гц | Штекер 3,5 мм/6,3 мм | Провод, м | Масса, г | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| До $15 | | | | | | | | | | | |
| AIWA | HP-A091 | 4 | | O/S/30 | 32 | 100 | 15-20000 | да/- | 1.1 | 60 | BB, O |
| AIWA | HP-ED100 | 5 | | V/13.5 | 16 | 107 | 6-25000 | да/- | 1.1 | 5 | BB, P |
| AIWA | HP-EX1 | 5 | | V/15 | 16 | 102 | 10-25000 | да/- | 1.1 | 5 | BB |
| AIWA | HP-JB211 | 6 | | V/15 | 16 | 102 | 15-22000 | да/- | 1.1 | 13 | BB, O |
| AIWA | HP-EX2 | 6 | | V/15 | 16 | 102 | 10-25000 | да/- | 1.1 | 5 | BB, R |
| AIWA | HP-EX3 | 7 | | V/15 | 16 | 102 | 10-25000 | да/- | 1.1 | 5 | BB, F, R |
| AIWA | HP-A181 | 7 | | O/28 | 20 | 105 | 20-20000 | да/да | 2 | 78 | BB, O |
| AIWA | HP-JB213 | 8 | | V/15 | 16 | 102 | 15-22000 | да/- | 1.1 | 13 | BB, O, R |
| AIWA | HP-A093 | 9 | | O/S/30 | 32 | 100 | 15-20000 | да/- | 1.1 | 60 | BB, O, R |
| AIWA | HP-ED150 | 9 | | V/13.5 | 16 | 107 | 6-25000 | да/- | 1.1 | 5 | BB, MS, P |
| AIWA | HP-A191 | 10 | | O/38 | 35 | 100 | 10-22000 | да/да | 2 | 77 | BB, O |
| AIWA | HP-ED250 | 10 | | V/13.5 | 16 | 107 | 6-25000 | да/- | 1.1 | 5 | BB, P, R |
| AIWA | HP-AJ10 | 11 | | O/S/28 | 20 | 100 | 16-20000 | да/- | 1.1 | 32 | P, SH, T |
| AIWA | HP-EC1 | 11 | | K/O/30 | 32 | 102 | 15-24000 | да/- | 1.1 | 38 | - |
| AIWA | HP-AJ40 | 12 | | O/S/30 | 32 | 102 | 15-20000 | да/- | 1.1 | 52 | P, SH |
| AIWA | HP-ED200 | 12 | | V/13.5 | 16 | 107 | 6-25000 | да/- | 1.1 | 5 | BB, F, P |
| JVC | HA-33 | 5 | | O/S/- | 32 | 100 | 17-25000 | да/- | 1.5 | 43 | O, P |
| JVC | HA-37 | 7 | | O/- | 32 | 100 | 17-25000 | да/- | 1.5 | 43 | O |
| JVC | HA-CD58 | 8 | | O/S/- | 32 | 100 | 15-22000 | да/- | 2 | 58 | D, O, P |
| JVC | HA-F50 | 10 | | V/- | 16 | 103 | 16-22000 | да/- | 1.2 | 6 | D, P |
| JVC | HA-E5 | 11 | | K/O/- | 32 | 91 | 14-24000 | да/- | 1.2 | 34 | - |
| JVC | HA-P75 | 12 | | Z/- | 32 | 108 | 10-23000 | да/- | 1.5 | 125 | D, O |
| KENWOOD | KPM-10C | 6 | | V/13 | - | 90 | 20-20000 | да/- | 1.2 | - | P, R |
| KENWOOD | KPM-50C | 8 | | V/13 | - | 90 | 20-20000 | да/- | 1.2 | - | F, P, O |
| KENWOOD | KPM-210 | 10 | | O/34 | 32 | - | 20-20000 | да/да | 2.5 | - | O, R |
| KOSS | KSC-5 | 9 | | V/- | 32 | 98 | 80-20000 | да/- | 1.2 | 11 | - |
| KOSS | LS-7 | 10 | | V/O/- | 32 | 92 | 50-20000 | да/- | 1.2 | 15 | O |
| KOSS | KSC-15 | 14 | | O/- | 32 | 98 | 40-20000 | да/да | 1.2 | 57 | BB, R |
| PANASONIC | RP-HV149 | 3 | | V/14.8 | - | - | 10-25000 | да/- | 1.1 | - | BB |
| PANASONIC | RP-HV151 | 6 | | V/- | 16 | 104 | 10-25000 | да/- | 1.1 | 6 | BB |
| PANASONIC | RP-HT6 | 7 | | S/- | - | - | 18-20000 | да/- | 1.2 | - | BB, O |
| PANASONIC | RP-HT21 | 7 | | O/S/30 | - | - | 16-22000 | да/- | 1.2 | - | BB |
| PANASONIC | RP-HS8 | 9 | | V/14.8 | - | - | 10-25000 | да/- | 1.2 | - | BB, O |
| PANASONIC | RP-HV178 | 11 | | V/- | - | - | 10-25000 | да/- | 1.1 | - | BB, F |
| PANASONIC | RP-HV158 | 11 | | V/- | 16 | - | 10-25000 | да/- | 1.1 | 7 | BB |
| PANASONIC | RP-HV168 | 11 | | V/14.8 | 16 | 104 | 10-25000 | да/- | 1.1 | - | BB, R |
| PANASONIC | RP-HS40 | 12 | | K/30 | - | 102 | 14-24000 | да/- | 1.1 | - | BB |
| PHILIPS | SBC-HL120 | 5 | | S/30 | 32 | 96 | 18-20000 | да/- | 1 | - | O |
| PHILIPS | SBC-HL125 | 6 | | S/30 | 32 | 96 | 18-20000 | да/- | 1.1 | - | BB, O |
| PHILIPS | SBC-HE245 | 8 | | V/- | 16 | 106 | 12-22000 | да/- | 1.2 | - | F, R |
| PHILIPS | SBC-HL130 | 8 | | S/30 | 32 | 100 | 16-20000 | да/да | 1.2 | - | BB, O |
| PHILIPS | SBC-HS303 | 9 | | V/K/15 | 32 | 100 | 20-20000 | да/- | 1.2 | - | BB |
| PHILIPS | SBC-HL135 | 10 | | S/30 | 32 | 100 | 16-20000 | да/да | 7 | - | BB, O, R |
| PHILIPS | SBC-HP140 | 11 | | Z/40 | 32 | 100 | 15-22000 | да/да | 2 | - | O, SH |
| PHILIPS | SBC-HE565 | 12 | | V/- | 16 | 108 | 8-24000 | да/- | 1.2 | - | F, R |
| PHILIPS | SBC-HP090 | 12 | | Z/40 | 32 | 100 | 15-22000 | да/да | 2 | - | O, SH |
| PHILIPS | SBC-HS700 | 13 | | K/V/15 | 32 | 106 | 10-24000 | да/- | 1.2 | - | P |
| SENNHEISER | MX-300 | 8 | | V/O/- | 32 | 119 | 18-20000 | да/- | 1 | 6 | BB |
| SENNHEISER | MX-400 | 12 | | V/O/- | 32 | 119 | 18-20000 | да/- | 1 | 6 | BB, F |
| SONY | MDR-101LP | 6 | | O/30 | 24 | 100 | 18-20000 | да/- | 1 | 56 | O |
| SONY | MDR-201LP | 8 | | O/30 | 24 | 100 | 14-20000 | да/да | 1.5 | 75 | BB, O, SH |
| SONY | MDR-W08L | 10 | | V/O/13.5 | 16 | 104 | 20-20000 | да/- | 1 | 13 | O |
| SONY | MDR-E818LP | 11 | | V/O/16 | 16 | 108 | 12-22000 | да/- | 1 | 6 | BB |
| SONY | MDR-E828LP | 12 | | V/O/16 | 16 | 108 | 12-22000 | да/- | 1 | 6 | BB, F |
| TECHNICS | RP-FDA100 | 0 | | O/57/20 | 32 | 100 | 3-100000 | да/да | 3 | 320 | D, O, P, SH |
| THOMSON | HED 84 | 6 | | V/- | 16 | 102 | 10-20000 | да/- | 1.2 | - | - |
| THOMSON | HED 145 | 6 | | V/- | 16 | 102 | 20-20000 | да/- | 1.2 | - | BB |
| THOMSON | HED 94 | 7 | | K/V/- | 16 | 102 | 10-20000 | да/- | 1.2 | - | - |
| THOMSON | HED 340 | 7 | | S/30 | 22 | 102 | 20-20000 | да/да | 2 | - | MS, O, R, SH |
| THOMSON | HED 155 | 8 | | V/- | 16 | 102 | 10-20000 | да/- | 1.2 | - | F, V |
| THOMSON | HED 215 | 8 | | V/- | 32 | 102 | 20-20000 | да/да | 1.2 | - | O, P, R |
| THOMSON | HED 150 | 9 | | V/- | 16 | 102 | 20-20000 | да/- | 1.2 | - | BB, F, R |
| THOMSON | HED 140 | 12 | | V/- | 16 | 102 | 10-20000 | да/- | 1.2 | - | F |
| От $15 до $50 | | | | | | | | | | | |
| AIWA | HP-VJ20 | 15 | | V/13.5 | 16 | 107 | 6-25000 | да/- | 1.1 | 10 | BB, O, P, SH, T |
| AIWA | HP-JF40 | 15 | | V/15 | 16 | 105 | 10-25000 | да/- | 1.1 | 15 | BB, O |
| AIWA | HP-ED500 | 15 | | V/15 | 16 | 108 | 5-25000 | да/- | 1.1 | 5 | BB, F, P, R |
| AIWA | HP-X121 | 16 | | Z/38 | 35 | 104 | 5-25000 | да/да | 3 | 170 | BB, O |
| AIWA | HP-AV123 | 20 | | Z/38 | 35 | 104 | 5-25000 | да/да | 5 | 180 | BB, O, R |
| AIWA | HP-VM555 | 20 | | V/15 | 16 | 117 | 100-10000 | да/- | 1.5 | 41 | B, BB, BL, U |
| AIWA | HP-ED700 | 20 | | VT/15 | 16 | 108 | 5-26000 | да/- | 0.4+0.7 | 5 | BB, F, P |

В таблице приведена ориентировочная розничная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Тип/ мембрана, мм | Импеданс, Ом | Чувстви- тель- ность, дБ/мВт | Диапазон, Гц | Штекер 3,5 мм/ 6,3 мм | Провод, м | Масса, г | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AIWA | HP-X225 | 23 | | S/35 | 24 | 102 | 5-23000 | да/да | 1.1+2 | 120 | O, P, SH |
| AIWA | HP-X222 | 25 | | Z/38 | 35 | 104 | 5-25000 | да/да | 3 | 210 | O, P, SH, V |
| JVC | HA-V560 | 15 | | Z/- | 32 | 103 | 7-21000 | да/да | 3 | 120 | D, O, P, R |
| JVC | HA-F70 | 15 | | V/- | 16 | 103 | 16-22000 | да/- | 1.2 | 6 | D, P, R |
| JVC | HA-F90 | 20 | | V/- | 16 | 103 | 16-22000 | да/- | 1.2 | 6 | D, R |
| JVC | HA-CD71F | 20 | | O/- | 32 | 98 | 8-22000 | да/- | 2 | 48 | D, O |
| JVC | HA-G11 | 25 | | Z/- | 32 | 98 | 18-22000 | да/да | 3 | 150 | O, SH |
| JVC | HA-TV65 | 32 | | O/- | 32 | 103 | 16-22000 | да/да | 7 | 100 | O, R |
| JVC | HA-G33 | 34 | | Z/- | 32 | 100 | 16-22000 | да/да | 3.5 | 190 | O, P, SH |
| JVC | HA-G55 | 40 | | O/- | 32 | 98 | 14-25000 | да/да | 3.5 | 270 | O, P, SH |
| KENWOOD | KPM-310 | 19 | | Z/40 | 32 | - | 20-20000 | да/да | 3 | - | O, P, R |
| KENWOOD | KPM-410 | 23 | | Z/40 | 32 | - | 20-21000 | да/да | 3 | - | O, P, R, SH |
| KENWOOD | KPM-510 | 35 | | Z/40 | 40 | - | 20-22000 | да/да | 3,5 | - | O, P, R, SH |
| KENWOOD | KPM-810 | 46 | | Z/36 | - | 110 | 20-20000 | да/да | 2.3 | 165 | B, O, P, S |
| KOSS | The Plug | 20 | | V/Z/- | 16 | 112 | 10-20000 | да/- | 1.2 | 7 | F |
| KOSS | KTX-44 | 24 | | O/- | 32 | 95 | 40-20000 | да/- | 1.2 | 56 | O, R |
| KOSS | KTX-4 | 24 | | S/- | 32 | 95 | 40-20000 | да/- | 1.8 | 57 | O, R |
| KOSS | TD-60 Compo | 25 | | Z/- | 32 | 95 | 45-12000 | да/да | 2.5 | 142 | BB, O |
| KOSS | KTX Pro | 25 | | O/- | 60 | 103 | 15-25000 | да/да | 1.5 | 68 | O, P, R |
| KOSS | KSC-50 | 25 | | K/O/- | 60 | 101 | 15-25000 | да/- | 1.2 | 28 | BB |
| KOSS | KSC-55 | 25 | | S/- | 60 | 101 | 15-25000 | да/- | 1.8 | 57 | SH, T |
| KOSS | UR-20 | 26 | | Z/- | 32 | 97 | 30-20000 | да/да | 3.7 | 283 | O, SH |
| KOSS | TD-61 | 35 | | Z/- | 38 | 94 | 25-15000 | да/да | 2.4 | 153 | O |
| KOSS | KSC-35 | 35 | | V/O/- | 60 | 101 | 15-25000 | да/- | 1.2 | 20 | F |
| KOSS | UR-30 | 36 | | Z/- | 100 | 101 | 18-20000 | да/да | 3.7 | 340 | BB, O, SH |
| KOSS | R-10 | 40 | ★★★ май 2001 | Z/- | 60 | 103 | 30-20000 | да/да | 2.4 | 127 | O |
| KOSS | Sporta Pro | 40 | | O/- | 60 | 103 | 15-25000 | да/да | 1.2 | 62 | BB, F, O, SH |
| PANASONIC | RP-HV375 | 15 | | V/- | - | - | 20-20000 | да/- | 1.1 | - | F |
| PANASONIC | RP-HVS22 | 15 | | V + AC | - | - | 20-20000 | да/- | 1.1 | - | - |
| PANASONIC | RP-HT222 | 16 | | Z/28 | - | 100 | 18-22000 | да/- | 3 | 215 | BB, O |
| PANASONIC | RP-HS50 | 16 | | K/28 | - | - | 14-24000 | да/- | 1.2 | - | - |
| PANASONIC | RP-HS79 | 18 | | K/28 | - | - | 14-24000 | да/- | 1.2 | - | SH |
| PANASONIC | RP-HT447 | 21 | | Z/- | - | 102 | 10-27000 | да/- | 5 | 290 | BB, O, R, V |
| PANASONIC | RP-HS75 | 30 | | K/28 | - | - | 14-24000 | да/- | 1.2 | - | R |
| PANASONIC | RP-HT550E-K | 45 | | Z/40 | - | - | 5-32000 | да/да | 3 | - | BB, O |
| PANASONIC | RP-HS900 | 45 | | V/- | - | 104 | 10-25000 | да/- | 1.1 | 40 | BB, P, R, SH |
| PHILIPS | SBC-HE905 | 15 | | V/- | 16 | 109 | 8-26000 | да/- | 1.2 | - | F, R |
| PHILIPS | SBC-HS800 | 20 | | K/- | 32 | 106 | 10-24000 | да/- | 1.2 | - | P, SH, T |
| PHILIPS | SBC-HP840 | 35 | | Z/55 | 40 | 105 | 8-29000 | да/да | 3 | 296 | O, P, SH |
| SENNHEISER | MX-500 | 17 | | V/O/- | 32 | 119 | 18-22000 | да/- | 1 | 6 | BB, F, R |
| SENNHEISER | HD-433 | 30 | | O/- | 32 | 94 | 22-20000 | да/да | 3 | 118 | O |
| SENNHEISER | EH-1430 | 36 | | O/- | 32 | 106 | 22-20000 | да/да | 3 | 120 | O |
| SENNHEISER | HD-470 | 47 | | O/- | 32 | 94 | 22-20000 | да/да | 3 | 130 | O |
| SONY | MDR-201TV | 22 | | O/30 | 24 | 100 | 14-20000 | да/да | 1.5 | 75 | BB, O, R |
| SONY | MDR-A106LP | 24 | | O/S/30 | 24 | 100 | 18-20000 | да/- | 1 | 58 | BB, O |
| SONY | MDR-V150 | 25 | | Z/30 | 32 | 98 | 18-22000 | да/да | 2 | 90 | O |
| SONY | MDR-P180 | 27 | | Z/30 | - | - | 16-20000 | да/да | 2 | 150 | BB, O |
| SONY | MDR-ED228LP | 28 | | V/O/16 | 16 | 108 | 8-230000 | да/- | 1 | 5 | BB |
| SONY | MDR-E848LP | 29 | | V/O/16 | 16 | 108 | 10-23000 | да/- | 1.2 | 6 | F, P |
| SONY | MDR-Q33LP | 30 | | K/- | 24 | 104 | 18-24000 | да/- | 1.5 | 35 | - |
| SONY | MDR-ED238ML | 30 | | V/16 | 16 | 108 | 8-23000 | да/- | 1.2 | 5 | BB, P |
| SONY | MDR-CD280 | 35 | | Z/30 | 24 | 98 | 16-22000 | да/да | 3 | 195 | D, O, P, SH |
| SONY | MDR-EX70LP | 35 | | V/Z/9 | 16 | 100 | 6-23000 | да/- | 1.2 | 4 | BB, F, P |
| SONY | MDR-G73SP | 40 | | O/S/30 | 24 | 105 | 14-24000 | да/- | 1 | - | BB, P, SH, T |
| SONY | MDR-CD380 | 45 | ★★★★★ май 2001 | Z/40 | 40 | 104 | 10-25000 | да/да | 3.5 | 210 | D, O, P, SH |
| TECHNICS | RP-F300 | 25 | | Z/40 | - | 102 | 10-27000 | да/да | 4 | 275 | BB, O, P |
| TECHNICS | RP-F350 | 30 | | Z/40 | - | 102 | 8-27000 | да/да | 3 | 267 | BB, O, P, SH |
| TECHNICS | RP-F400 | 40 | | O/40 | - | 102 | 8-27000 | да/да | 3 | 255 | O, P, SH |
| TECHNICS | RP-F550 | 45 | | Z/50 | 56 | 105 | 5-28000 | да/да | 3 | 397 | D, O, P, SH |
| THOMSON | HED 240 | 15 | | S/30 | 22 | 98 | 20-20000 | да/- | 1.2 | - | SH, T |
| THOMSON | HED 630 | 19 | | Z/40 | 64 | 106 | 20-20000 | да/да | 3 | - | O, P, R, SH |
| THOMSON | HED 430 | 20 | | Z/40 | 64 | 102 | 20-20000 | да/да | 5 | - | O, R |
| THOMSON | HED 615 | 25 | | Z/40 | 32 | 103 | 20-20000 | да/да | 5 | - | MS, O, P, R, SH |
| **Свыше $50** | | | | | | | | | | | |
| JVC | HA-G77 | 55 | | O/- | 45 | 100 | 10-25000 | да/да | 3.5 | 260 | O, P, SH |
| JVC | HA-W400RF | 65 | | FM/O/- | - | - | 28-14000 | да/да | нет | 220 | A/2, D, O |
| JVC | HA-DX1 | 120 | | O/- | 45 | 98 | 5-30000 | да/да | 4 | 300 | D, O, P |
| JVC | HA-DX3 | 210 | | Z/- | 90 | 98 | 4-30000 | да/да | 4 | 340 | D, O, P |
| KOSS | Porta Pro | 50 | | O/- | 60 | 101 | 15-25000 | да/да | 1.2 | 102 | O |
| KOSS | R-45 | 55 | | O/- | 60 | 85 | 20-22000 | да/да | 2.4 | 155 | O |
| KOSS | R-80 | 65 | | Z/- | 60 | 101 | 16-22000 | да/да | 2.4 | 210 | O, SH |
| KOSS | R-90 | 75 | | Z/- | 60 | 100 | 18-23000 | да/да | 2.4 | 212 | O, SH |
| KOSS | R-100 | 85 | ★★★ май 2001 | Z/- | 60 | 85 | 16-22000 | да/да | 2.4 | 215 | O, R |
| KOSS | R-200 | 90 | | O/- | 60 | 84 | 18-23000 | да/да | 3.7 | 215 | BB, O, R, SH |
| KOSS | A-130 | 140 | | Z/- | 60 | 98 | 16-23000 | -/да | 2.4 | 230 | O, P |
| KOSS | A-250 | 225 | | Z/- | 60 | 98 | 16-25000 | да/да | 2.4 | 257 | F, O |
| KOSS | JR-900 | 360 | | FM/Z/- | 10к | - | 20-20000 | RCA in | нет | 283 | A, MS, O, R |
| MB Quart | QP 160 | 60 | | PO/- | 40 | 90 | 30-26400 | да/да | 1.2 | 70 | O, P |
| MB Quart | QP 805 Demo | 80 | | Z/- | 100 | 98 | 10-33000 | -/да | 2.5 | 210 | O, P |
| MB Quart | QP 240 | 105 | | O/- | 100 | 98 | 24-20100 | да/да | 1.3-3 | 220 | O, P |
| MB Quart | QP 250 | 110 | | Z/- | 100 | 98 | 13-20400 | да/да | 1.3-3 | 220 | O, P |
| MB Quart | QP 805 | 125 | | Z/- | 300 | 98 | 10-33400 | -/да | 3 | 220 | O, P, SH |

В таблице приведена ориентировочная розничная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Тип/ мембрана, мм | Импеданс, Ом | Чувстви-тель-ность, дБ/мВт | Диапазон, Гц | Штекер 3,5 мм/ 6,3 мм | Провод, м | Масса, г | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MB Quart | QP 400 | 185 | | O/- | 300 | 93 | 14-24100 | -/да | 3 | 240 | O, P |
| PANASONIC | RP-HV600 | 60 | | V/- | - | - | 8-26000 | да/- | 1.2 | - | BB, F |
| PHILIPS | SBC-HP890 | 90 | август 2001 | O/55 | 32 | 106 | 5-30000 | да/да | 3 | 330 | O |
| PHILIPS | SBC-HP910 | 95 | | Z/50 | 32 | 95 | 5-32000 | да/да | 3 | - | SH, O |
| PHILIPS | SBC-HC8800 | 135 | июнь 2001 | FM/PZ/50 | - | 108 | 18-21000 | да/да | нет | - | A/2, O, R |
| PHILIPS | SBC-HC8900 | 180 | | FM/- | - | 65 | 10-24000 | да/да | нет | - | A/2, O, R |
| SENNHEISER | HD-200 Master | 55 | ★★★★ май 2001 | Z/- | 64 | 106 | 12-22000 | да/да | 3 | 140 | O, SH |
| SENNHEISER | HD-490 Live | 75 | | O/- | 32 | 106 | 17-22000 | да/да | 3 | 120 | O |
| SENNHEISER | EH-2200 | 85 | ★★★★ май 2001 | Z/- | 64 | 106 | 12-22000 | да/да | 3 | 140 | O |
| SENNHEISER | HD-495 Silver | 90 | ★★★★ май 2001 | O/- | 32 | 106 | 17-23000 | да/да | 3 | 140 | O, SH |
| SENNHEISER | HD-500 Fusion | 95 | | PO/- | 120 | 98 | 14-21000 | да/да | 3 | 210 | O |
| SENNHEISER | HD-270 Control | 110 | | Z/- | 64 | 106 | 12-22000 | да/да | 3 | 220 | O, SH |
| SENNHEISER | RS-30 | 120 | | FM/O/- | - | 96 | 30-19500 | -/да | нет | 160 | A/2, BL, O, R |
| SENNHEISER | HD-570 Simphony | 135 | ★★★★★ май 2001 | O/- | 120 | 95 | 18-22000 | да/да | 3 | 210 | O |
| SENNHEISER | RS-45 | 145 | | FM/O/- | - | 96 | 20-20000 | да/да | нет | 160 | A, O, R |
| SENNHEISER | EH-2270 | 145 | | Z/- | 64 | 106 | 12-22000 | да/да | 3 | 220 | O, SH |
| SENNHEISER | HD-590 Prestige | 185 | | O/- | 120 | 97 | 12-38000 | да/да | 3 | 270 | O, SH |
| SENNHEISER | RS-65 | 190 | | FM/O/- | - | 100 | 20-20000 | да/да | нет | 160 | A/2, O, R |
| SENNHEISER | HD-265 linear | 190 | | Z/- | 150 | 94 | 10-25000 | да/да | 3 | 260 | O |
| SENNHEISER | HD-580 Precision | 220 | | O/- | 300 | 97 | 12-38000 | да/да | 3 | 260 | BB, O |
| SONY | MDR-CD480 | 55 | ★★★★ май 2001 | Z/40 | 40 | 104 | 10-25000 | да/да | 3.5 | 250 | D, O, P, SH |
| SONY | MDR-F1 | 60 | | O/50 | 12 | 100 | 10-30000 | да/да | 3.5 | 200 | F, O, P, SH |
| SONY | MDR-CD3000 | 430 | | Z/50 | 32 | 104 | 20-20000 | да/да | 3 | 400 | D, BL, O, P, SH |
| SONY | MDR-DS5100 | 450 | | FM/O/40 | - | - | 12-24000 | Toslink | нет | 280 | A/2, D, P, PD, R |
| STANTON | DJ-PRO 1000 MKIIS | 75 | август 2001 | Z/- | 100 | 100 | 20-20000 | да/да | 3.2 | - | O |
| STAX | SR-003 | 260 | | E/V/28 | 360к | 111 | 20-2000 | - | 1.5 | 12 | O |
| STAX | SR-001 MkII | 410 | | E/V/28 | 360к | 111 | 20-2000 | - | 1.5 | 12 | O, U |
| STAX | SR-303 | 510 | | E/O/- | - | 100 | 7-41000 | - | - | 300 | O |
| STAX | SR-005 | 580 | | E/V/28 | 360к | 111 | 20-2000 | - | 1.5 | 12 | O, U |
| STAX | SR-2020 | 650 | | E/O/- | - | 100 | 7-41000 | - | - | 300 | O, U |
| STAX | SR-404 | 650 | | E/O/- | - | 100 | 7-41000 | - | - | 300 | O |
| STAX | SR-007 | 3000 | | E/- | 170к | 100 | 6-41000 | - | - | 365 | O |
| TECHNICS | RP-F500 | 50 | ★★★★ май 2001 | O/- | 40 | 104 | 7-28000 | да/да | 3 | - | O, P |
| TECHNICS | RP-F10 | 110 | | Z/50 | 32 | - | 4-30000 | да/да | 2 | - | BB, O, SH |
| TECHNICS | RP-DJ1210 | 120 | | Z/41 | 32 | - | 5-30000 | да/да | - | - | F, O, P, SH |
| THOMSON | WHP 440 | 55 | | FM/- | - | 120 | 20-20000 | да/да | нет | 220 | A/2, O, R |
| THOMSON | WHP 520/D/S | 80 | | FM/- | - | 123 | 20-18000 | да/да | нет | 240 | A, O, R |

# ПЕРЕНОСНЫЕ СТЕРЕОМАГНИТОЛЫ

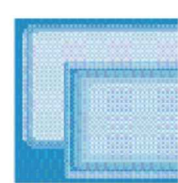


**CC/CD/MD** — проигрыватели: CC — компакт-кассет (число кассет)/CD — компакт-дисков (число дисков)/MD — мини-дисков (число дисков)
**Тюнер** — количество запоминаемых станций (для цифровых тюнеров)/ диапазоны радиоприема: УI — ультракороткие волны (65–74 МГц), УII — ультракороткие волны (87–108 МГц), С — средние волны, Д — длинные волны, К — короткие волны
**Эквалайзер** — число полос/предустановок звука
**Мощность, Вт x канал** — значение выходной мощности на каждый канал усилителя: RMS (продолжительная среднеквадратичная при 10% искажений)
**Особенности: A** — автореверс, **B** — усиление басов, **C** — часы, **CT** — CD-текст, **DC** — разъем для работы в автомобиле, **E** — редактирование, **F** — полное логическое управление, **Hp** — выход на наушники, **K** — съемные колонки, **L** — линейный вх/вых, **Mc** — встроенный микрофон, **MP** — воспроизведение MP3-файлов, **P** — программа для CD/MD, **R** — RDS, **SC** — синхронизация старта при записи с CD на кассету, **SR** — звук Surround, **T** — таймер, **TP** — поиск фрагментов на кассете, **U** — ускоренная перезапись, **VS** — встроенный сабвуфер, **X** — вх. для подключения CD/MD-плейеров, **ДУ** — пульт дистанц. управл.

| Фирма | Модель | Цена, $ | CC/CD/MD | Тюнер | Эквалайзер | Мощность, Вт x канал | Масса, кг | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| До $70 | | | | | | | | |
| AIWA | RM-P300 | 35 | 1/0/0 | УII/С | нет | 0.5x1 | 0.45 | Hp, Mc |
| AIWA | CS-P88 | 50 | 1/0/0 | УI/УII/С | нет | 1.2x2 | 1.8 | Hp, Mc |
| AIWA | CS-131V | 50 | 1/0/0 | УI/УII/С | нет | 2.5x2 | 2.7 | Hp |
| AIWA | CS-P700A | 65 | 1/0/0 | 14(УII/С) | нет | 1x2 | 0.7 | Hp, Mc |
| AIWA | CS-W531V | 65 | 2/0/0 | УI/УII/С | 2/- | 4x2 | 2,9 | Hp, Mc, U |
| LG Electronics | CD-321AX | 40 | 1/1/0 | УI/УII | нет | 0.8x2 | 2.4 | SC, U |
| LG Electronics | CD-323AX | 65 | 1/1/0 | УI/УII | нет | 1x2 | 2.7 | SC |
| PANASONIC | RX-M40EP-K | 35 | 1/0/0 | УI/УII/С | 2/- | 0.5x1 | 1.3 | Mc |
| PANASONIC | RX-FS430EP9 | 60 | 1/0/0 | УI/УII/С/Д | 2/- | 4x2 | 2.4 | Mc |
| PHILIPS | AQ4150 | 40 | 1/0/0 | УI/УII/С | 2/- | 0.7x1 | - | Hp, Mc |
| PHILIPS | AQ5150 | 50 | 1/0/0 | УI/УII/С | 2/- | 1x2 | - | Hp, Mc |
| SAMSUNG | RC-A300 | 30 | 1/0/0 | УI/УII/С | нет | 1x2 | - | Hp, Mc |
| SAMSUNG | ST-48 | 35 | 1/0/0 | УII/С | 2/- | 1.5x2 | - | B, Hp, Mc |
| SAMSUNG | RC-A350 | 40 | 1/0/0 | УI/УII/С | нет | 1x2 | - | A, Hp, Mc |
| SONY | CFM-20 | 40 | 1/0/0 | УII/С/Д | нет | 0.8x2 | 1.8 | Mc |
| SONY | CFS-B5L | 50 | 1/0/0 | УI/УII/С/Д | 2/- | 2.5x2 | 2.7 | Hp, L1/-, Mc |
| SONY | CFS-B21L | 50 | 1/0/0 | УII/С/Д | 2/- | 2x2 | 1.9 | B, Hp, Mc |
| THOMSON | TM 7670 | 40 | 1/0/0 | УII/С/Д | 2/- | - | 1.5 | B, Hp, Mc |
| THOMSON | TM 8670 | 50 | 2/0/0 | УII/С/Д | 2/- | - | 1.9 | B, Hp, Mc, U |
| От $70 до $100 | | | | | | | | |
| AIWA | CSD-A120 | 70 | 1/1/0 | УII/С | нет | 1.5x2 | 2.35 | Hp, P/16 |
| AIWA | CSD-TD34 | 85 | 1/1/0 | 15УII/15С/15Д | -/3 | 2.5x2 | 2.7 | C, Hp, Mc, P/30, SC, T |
| AIWA | CSD-A340 | 85 | 1/1/0 | УII/С/Д | -/3 | 2.5x2 | 2.7 | C, Hp, Mc, P/20, SC, T |
| JVC | RC-BZ5EE | 80 | 1/1/0 | 30(УI/УII)/15(С/Д) | -/3 | 4.5x2 | 4 | C, Hp, SC, T, ДУ |
| LG Electronics | TW-862AX | 80 | 2/0/0 | УI/УII/С | 4/- | 7.5x2 | 7.5 | B, K, Mc, U, X |
| LG Electronics | CD-580AX | 90 | 2/1/0 | УI/УII | 2/- | 2.5x2 | 4.1 | Hp, SC, U |
| PANASONIC | RX-FT530EP9 | 70 | 2/0/0 | УI/УII/С/Д/К | 2/- | 5x2 | 2.8 | Hp, Mc, U |
| PANASONIC | RX-D15E-S | 80 | 1/1/0 | 12УII/12С | нет | 2x2 | 3.8 | B, Hp, P, SC, ДУ |
| PHILIPS | AW7150 | 70 | 2/0/0 | УI/УII/С | 2/- | 1x2 | - | Hp, Mc, U |
| PHILIPS | AZ1055 | 85 | 1/1/0 | УI/УII/С/Д | нет | 1.6x2 | - | B, Hp, P/20, SC |
| PHILIPS | AZ1008 | 90 | 1/1/0 | УI/УII/С/Д | нет | 1x2 | - | B, Hp, P/19, SC |
| SAMSUNG | RCD-390 | 70 | 1/1/0 | УII/С | нет | 2x2 | - | B, Hp, Mc |
| SAMSUNG | RCD-495 | 75 | 1/1/0 | УII/С | нет | 2x2 | - | A, B, F, Hp, Mc, P/16 |
| SAMSUNG | RCD-M35 | 90 | 1/1/0 | УI/УII/С | нет | 3x2 | - | A, B, Mc, P/16 |
| SAMSUNG | RCD-590 | 90 | 1/1/0 | 30(УII/С/Д) | -/3 | 2x2 | - | B, C, Hp, P/24, T |
| SONY | CFS-W338L | 70 | 2/0/0 | УII/С/Д | 2/- | 2.3x2 | 3.5 | Hp, Mc, U |
| SONY | CFD-V7 | 95 | 1/1/0 | УII/С/Д | нет | 1.8x2 | 4.1 | B, Hp |
| THOMSON | TM 9036 | 70 | 1/1/0 | УII/С | нет | 2.5x2 | 3 | B, Hp, P/20 |
| THOMSON | TM 9232 | 80 | 1/1/0 | 25(УII/С) | нет | 5x2 | 3.5 | B, Hp, P/20 |
| THOMSON | TM 9136 | 85 | 1/1/0 | 25(УII/С/Д) | нет | 2.5x2 | 2.5 | B, Hp, P/20, R |
| THOMSON | TM 9236 | 90 | 1/1/0 | 25(УII/С/Д) | нет | 5x2 | 3.5 | B, Hp, P/20, R, ДУ |
| Свыше $100 | | | | | | | | |
| AIWA | CSD-FD84 | 110 | 1/1/0 | 15УII/15С/15Д | -/3 | 4.5x2 | 3.8 | B, C, F, Hp, P/30, SC, T, ДУ |
| AIWA | CSD-FD94 | 125 | 1/1/0 | 15УII/15С/15Д | -/3 | 4.5x2 | 3.8 | A, B, C, F, Hp, P/30, SC, T, ДУ |
| AIWA | CSD-EL55 | 140 | 2/1/0 | 15УII/15С/15Д | -/3 | 4.5x2 | 4.6 | A, B, C, F, Hp, P/30, SC, T, ДУ |
| JVC | RD-T5REE | 110 | 0/1/0 | 30(УI/УII)/15(С,Д) | 2/- | 2x2 | 3.8 | C, Hp, R, SC, T |
| JVC | RC-BZ6EE | 115 | 1/1/0 | 30(УI/УII)/15(С/Д) | -/3 | 4.5x2 | 4.2 | B, C, Hp, SC, T, ДУ |
| JVC | RD-T7REE | 120 | 0/1/0 | 30(УI/УII)/15(С/Д) | 2/- | 2x2 | 3.8 | B, C, Hp, R, SC, T, ДУ |
| JVC | RV-B55EE | 180 | 1/1/0 | 30(УI/УII)/15(С/Д) | -/3 | 13x2 | 6.1 | A, B, C, DC, F, L1/-, P/20, SC, T, VS, ДУ |
| JVC | RV-B550EE | 190 | 1/1/0 | 30(УI/УII)/15(С/Д) | -/3 | 13x2 | 6.1 | A, B, C, DC, F, L1/-, P/20, SC, T, VS, ДУ |
| JVC | RS-WP1EE | 240 | 1/1/0 | 30(УI/УII)/15(С/Д) | 2/- | 13x2 | 5.2 | A, B, C, DC, F, L1/-, P/20, SC, T, VS, ДУ |
| JVC | RV-DP100EE | 290 | 1/1/0 | 30(УI/УII)/15(С/Д) | 2/- | 10x2+20x2 | 10.2 | A, B, C, DC, F, L1/-, Mc, P/20, SC, T, VS, ДУ |
| LG Electronics | CD-962AX | 100 | 2/1/0 | 30(УI/УII) | -/4 | 7.5x2 | 7.5 | B, C, Hp, K, SC, ДУ |
| PANASONIC | RX-EX1E | 110 | 1/1/0 | 12УII/12С | -/4 | 2.5x2 | 3.7 | B, F, Hp, P, SC, SR, T, ДУ |
| PANASONIC | RX-ES25E-S | 120 | 1/1/0 | 12УII/12С | -/4 | 10x2 | 4.5 | B, F, Hp, P, SC, SR, T, ДУ |
| PANASONIC | RX-ED50E-S | 150 | 2/1/0 | 12УII/12С | -/4 | 10x2 | 5 | A, B, F, Hp, P/36, SC, SR, T, TP/9, ДУ |
| PHILIPS | AZ1018 | 100 | 1/1/0 | УI/УII/С | нет | 1x2 | - | B, Hp, P/19, SC, ДУ |
| PHILIPS | AZ1065 | 120 | 1/1/0 | УI/УII/С | нет | 1.6x2 | - | B, Hp, P/20, SC |
| PHILIPS | AZ1550 | 130 | 1/1/0 | УI/УII/С/Д | 3/- | 1.6x2 | - | B, Hp, P/20, SC |
| PHILIPS | AZ1605 | 140 | 2/1/0 | УI/УII/С/Д | нет | 2.5x2 | - | Hp, P/20, SC, U |
| PHILIPS | AZ1575 | 150 | 1/1/0 | 30(УI/УII/С/Д) | 3/- | 1.6x2 | - | B, Hp, P/20, SC, SR, ДУ |
| PHILIPS | AZ2030 | 160 | 1/1/0 | 30(УI/УII/С/Д) | нет | 6x2 | - | B, Hp, P/20, SC, SR |
| PHILIPS | AZ2425 | 170 | 1/1/0 | 30(УI/УII/С/Д) | нет | 2.5x2 | - | B, Hp, K, P/20, SC, SR, ДУ |
| SAMSUNG | RCD-695 | 105 | 1/1/0 | 30(УII/С/Д) | -/3 | 2x2 | - | A, B, C, F, Hp, P/24, T, ДУ |
| SAMSUNG | RCD-M55 | 115 | 1/1/0 | 30(УI/УII/С) | -/3 | 3x2 | - | B, C, Hp, Mc, P/16, T, ДУ |
| SONY | CFS-515L | 110 | 1/0/0 | УII/С/Д | 4/- | 7.5x2 | 5.8 | A, Hp, K, Mc, X |
| SONY | CFD-G50L | 130 | 1/1/0 | 20УII/10С/10Д | -/4 | 3.5x2+13 | 7 | B, C, Hp, L-/1, P/20, SC, SR, T, VS, ДУ |
| SONY | CFD-S47L | 160 | 1/1/0 | 10УI/10УII/10(С/Д) | -/4 | 4.5x2 | 5.1 | B, C, Hp, P/20, SC, T, ДУ |
| SONY | ZS-M35 | 310 | 0/1/1 | 10УII/10С | -/4 | 5x2 | 5.2 | B, C, E, F, Hp, L1/-, P/20, R, SC, T, U, ДУ |
| THOMSON | TM 9800 | 115 | 1/1/0 | 24(УII/С/Д) | -/4 | 10x2 | 4.8 | C, Hp, P/32, R, T, ДУ |
| THOMSON | TM 9850 | 170 | 1/0/0 | 24(УII/С/Д) | -/4 | 10x2 | 6 | C, Hp, MP, P/32, R, T, ДУ |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

**Диагональ, дюйм** — размер экрана по диагонали в дюймах
**Яркость, кд/м²** — сила света, измеряемая в канделах на квадратный метр
**Контрастность** — условная величина, обозначающая разницу между самым светлым и самым темным участком
**Разрешение** — физическое разрешение, т. е. количество пикселей, укладывающихся по вертикали и горизонтали
**Стереосистема, Вт×канал** — мощность встроенных стереосистем/усилитель для внешних АС
**Особенности:**
**A** — аудиовход/выход,
**B** — радиаторная система охлаждения (без вентилятора),
**C** — композитн. вх. (BNC, RCA),
**D** — DVI-вх., **F** — стоп-кадр,
**HD** — совместимость с HDTV,
**K** — компонентный вход BNC/RCAx3 (Y/Pb/Pr , Y/Cb/Cr),
**MP** — функция «видеостена»,
**PIP** — картинка в картинке,
**PM** — встроенный порт PCMCIA для карт флэш-памяти,
**R** — разъем RGB (mD-sub 15 pin), **RH** — разъем RGBHV (5 BNC), **RS** — порт RS-232C,
**S** — разъем S-Video, **SC/R** — разъем SCART с RGB-входом,
**TV** — встроен. TV-тюнер,
**V** — разъем VGA, **VT** — выбор цвет. температуры, **Z** — реж. Zoom, **4:3** — формат экрана 4:3



| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Диагональ, дюйм | Яркость, кд/м² | Контраст-ность | Разреше-ние | Стереосис-тема, Вт×канал | Размер, мм | Масса, кг | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **До $9000** | | | | | | | | | | | |
| DAEWOO | DSP-4210GM | 6500 | | 42 | 350 | 500:1 | 852x480 | -/2x10 | 1055x652x83 | 38 | A3/1, C, DV, F, K, R, S, Z |
| FUJITSU | PDS-4208 E-B | 7000 | | 42 | 300 | 450:1 | 852x480 | 2x2 | 1035x640x85 | 31.5 | C, HD, K, R, RS, S |
| HITACHI | PD32-A2100 | 6000 | | 32 | 650 | 450:1 | 1024x852 | 2x10/- | 974x578x254 | 26.2 | C, DV, HD, R, S, SCx2, TV |
| HITACHI | PD37-A2100 | 8000 | | 37 | 650 | 450:1 | 1024x1024 | 2x12/- | 1142x651x254 | 34.3 | C, DV, HD, R, S, SCx2, TV |
| JVC | GD-V4210PZW | 7000 | | 42 | 350 | 700:1 | 852x480 | 2x2/2x3 | 920x518x420 | 35.8 | A1/1, C, K, R, RH, RS, S, Z |
| JVC | GD-V4200PZW | 7500 | ★★★★ июль 2002 | 42 | 220 | 500:1 | 852x480 | 2x2/2x3 | 1040x640x89 | 36 | A1/1, C, K, R, RH, RS, S, Z |
| LG Electronics | MZ-40PA10 | 6380 | | 40 | 330 | 500:1 | 640x480 | - | 930x711x78 | 33 | A1/1, C, K, R, RS, S, 4:3 |
| NEC | PlasmaSync 42PD2 | 7700 | | 42 | 300 | 550:1 | 853x480 | -/2x7 | 1048x648x89 | 33 | A1/3, Cx2, DV, HD, K, MP, R, RH, RS, S, Z |
| NEC | PlasmaSync 42MP2 | 7950 | | 42 | 300 | 550:1 | 853x480 | -/2x7 | 1048x648x89 | 32 | A1/3, Cx2, DV, HD, K, R, RH, RS, S, VT, Z |
| PHILIPS | Brilliance 420P10 | 8000 | | 42 | 250 | 480:1 | 852x480 | 2x3/2x40 | 1222x681x146 | 42.5 | A2/2, K, S, V, VT |
| PIONEER | PDP-V402 | 8100 | | 40 | 350 | 150:1 | 640x480 | - | 970x480x90 | 30.8 | C1/1, R, RH, RS, 4:3 |
| SAMSUNG | PS42P2S | 7000 | ★★★★ июль 2002 | 42 | 600 | 700:1 | 852x480 | -/2x7 | 1110x660x89 | 32 | A2/1, C, PIP, RS, S, SC/R, V |
| SANYO | PDP-32HIA | 6000 | | 32 | 350 | 400:1 | 1024x852 | 2x8 | 828x518x119 | 25 | A-/4, Cx2, HD, K, R, RS, Sx2 |
| THOMSON | 42WP94E | 7000 | ★★★★ июль 2002 | 42 | 250 | 500:1 | 853x480 | 2x14 | 1084x684x89 | 32 | A3/1, Cx2, DV, PIP, Rx2, S, TV, Z |
| TOSHIBA | 42WP16R | 8000 | ★★★★★ июль 2002 | 42 | 650 | 3000:1 | 852x480 | 2x8 | 1020x610x89 | 29.5 | C, K, RH, RS, S |
| **От $9000 до $12000** | | | | | | | | | | | |
| ELECTROGRAPH DELPHI | Pro 50 | 11000 | | 50 | 220 | 550:1 | 1280x768 | 2x4/2x6 | 1246x747x100 | 50 | A2/1, Cx2, F, K, Sx2, PIP, Rx2, RS, Vx2, Z |
| FUJITSU | PDS-4214 E-H (S) | 9370 | | 42 | 300 | 450:1 | 852x480 | 2x1 | 1035x640x85 | 31.5 | A2/1, C, HD, K, R, RS, S |
| FUJITSU | PDS-4222 E-H (S) | 10000 | | 42 | 500 | 400:1 | 1024x1024 | 2x1/2x7 | 1035x640x85 | 31.5 | A2/1, C, HD, K, R, RS, S |
| FUJITSU-SIEMENS | 42M5e | 11000 | ★★★ июль 2002 | 42 | - | 500:1 | 852x480 | -/2x15 | 1100x703x125 | 49 | A2/2, B, RS, S, SC/Rx2, TV, V |
| HITACHI | CMP402HDE | 9430 | | 42 | 250 | 350:1 | 1024x512 | -/2x8 | 1036x648x89 | 34 | A2/1, Rx2, RH, RS, S |
| HITACHI | PD42-A2100 | 9500 | | 42 | 700 | 450:1 | 1024x1024 | 2x12/- | 1233x713x300 | 38.6 | C, DV, HD, R, S, SCx2, TV |
| HITACHI | CMP307XE | 11450 | | 37 | 150 | 400:1 | 1024x768 | -/2x2 | 884x684x99 | 29.5 | A4/1, K, Rx2, RH, RS, S, 4:3 |
| NAKAMICHI | PDP-42 | 11500 | | 42 | - | 450:1 | 852x480 | - | 1044x649x132 | 38 | A8/2, K, R1/1, S6/1, SCx2 |
| NEC | PlasmaSync 50PD1 | 11990 | | 50 | 330 | 350:1 | 853x480 | -/2x7 | 1214x727x129 | 46 | A1/3, C, DV, HD, MP, R, RH, RS, S, VT, Z |
| PANASONIC | TH-42PW3 | 9200 | ★★★ июль 2002 | 42 | 400 | 3000:1 | 852x480 | -/8x2 | 1020x610x89 | 29.5 | C, HD, R, RH, RS, S |
| PANASONIC | TH-42PW4RZ | 10000 | | 42 | 780 | 3000:1 | 852x480 | -/8x2 | 1020x610x89 | 29.5 | A1/1, C2/1, K, MP, R, RS, S |
| PIONEER | PDP-433HDE | 9900 | ★★★★ июль 2002 | 42 | 1000 | 1000:1 | 1024x768 | -/2x12 | 1070x630x98 | 31.5 | A1/2, K, PIP, R, SC/R/Sx3, TV |
| SONY | PMF-42B1 | 10500 | | 42 | - | - | 1024x1024 | - | 1200x631x83 | 29.4 | A1/1, C1/1, HD, Rx2, S, VT, Z |
| THOMSON | 50WP94E | 10000 | | 50 | 250 | 500:1 | 853x480 | 2x14 | 1240x766x107 | 46 | A3/1, Cx2, DV, PIP, Rx2, S, TV, Z |
| **Свыше $12000** | | | | | | | | | | | |
| DREAM VISION | Revolution one | 13600 | | 40 | - | - | 853x480 | 2x7 | 1048x648x89 | 32 | A1/1, Cx2, HD, K, R, RH, RS, S, VT, Z |
| DREAM VISION | Revolution plasma screen | 15995 | | 42 | 470 | 450:1 | 1365x768 | 2x7 | 1000x600x110 | 32 | A2/2, F, HD, K, PIP, R, RS, S, SCx2, TV, Z |
| FUJITSU | PDS-4242 | 13500 | | 42 | 750 | 500:1 | 1024x1024 | - | 1035x640x85 | 28.8 | A2/1, C, DV, HD, K, R, RS, S |
| FUJITSU | PDS-5002 | 15980 | | 50 | 500 | 3000:1 | 1366x768 | - | 1204x718x99 | 43.6 | C, DV, HD, K, R, RH, RS, S |
| HITACHI | CMP4120HDE | 12000 | | 42 | 300 | 700:1 | 1024x1024 | -/2x8 | 1041x648x89 | 34 | A4/1, K, Rx2, RH, RS, S |
| JVC | GD-V500PZU | 17600 | | 50 | 300 | 3000:1 | 1366x768 | -/2x8 | 1210x724x98 | 45 | A1/1, C, HD, K, R, RH, RS, S, Z |
| LG Electronics | MT-60PZ10 | 21500 | | 60 | 180 | 250:1 | 1280x720 | - | 1455x883x99 | 70 | A1/1, C, HD, K, R, RH, RS |
| LOEWE | Spheros 59434 U61 | 14360 | | 42 | - | - | 852x480 | 2x40 | 1145x1220x460 | 91 | PIP, S, SC/R/Sx3, TV, V, Z |
| LOEWE | Spheros 59436 U61 | 17120 | | 42 | - | - | 852x480 | 2x40 | 1145x1220x460 | 91 | PIP, S, SC/R/Sx3, TV, V, Z |
| MARANTZ | FT4200 | 13500 | | 42 | 300 | 480:1 | 852x480 | - | 1070x670x146 | 47.5 | Cx2, F, MP, PIP, R, S, TV, V1/1, Z |
| MARANTZ | PD6120D | 30000 | | 61 | 600 | 1000:1 | 1365x768 | 2x7 | 1480x890x119 | 61 | A3/-, C, DV, HD, K, MP, R, RH, S |
| NEC | PlasmaSync 50MP1 | 15750 | | 50 | 330 | 580:1 | 1365x768 | -/2x7 | 1240x766x107 | 46 | A1/3, Cx2, DV, HD, Kx2, PIP, R, RH, RS, S, VT, Z |
| NEC | PlasmaSync 61MP1 | 35000 | | 61 | 330 | 1000:1 | 1365x768 | -/2x7 | 1480x890x119 | 61 | A1/3, Cx2, DV, HD, K, R, RH, RS, S, VT, Z |
| PANASONIC | TH-50PHW3E | 12000 | | 42 | 650 | 3000:1 | 1366x768 | -/8x2 | 1210x724x98 | 40 | A2/1, C, HD, K, R, S, RS |
| PHILIPS | 42PF9952 | 13300 | | 42 | 250 | 480:1 | 852x480 | 2x3/2x40 | 1222x681x146 | 42.5 | A2/2, K, PIP, S, SC/R/Sx3, TV, VT |
| PIONEER | PDP-503HDE | 13000 | | 50 | 900 | 900:1 | 1280x768 | -/2x2 | 1218x714x98 | 38.9 | A1/2, K, R, SC/R/Sx3, TV |
| TOSHIBA | 50WP16R | 13000 | | 50 | 650 | 3000:1 | 1366x768 | 2x8 | 1210x724x98 | 48 | C, K, RH, RS, S, TV |



**Антишок, с** — цифровая противоударная память (секунды или фирменное название), CD/MP3
**Программа** —количество шагов в программе воспроизведения
**Время, ч** — время непрерывной работы от батарей/аккумуляторов

**Особенности:**
**A** — автомобильный адаптер для подключения к автомагнитоле
**B** — усиление басов
**CT** — CD-текст
**E** — предустановки электронного эквалайзера
**F** — чехол для ношения
**FC** — флэш-карта
**H** — блокировка кнопок управления от случайного нажатия
**K** — резервный контейнер для батарей
**L** — отдельный линейный выход
**M** — воспроизведение MP3
**O** — оптический цифровой выход
**P** — аккумуляторы в комплекте
**S** — система автоматического ограничения громкости
**SA** — сетевой адаптер в комплекте
**T** — встроенный тюнер
**W** — WMA-формат
**ДУ** — пульт дистанционного управления

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Антишок, с | Программа | Время, ч | Масса, г | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| До $90 | | | | | | | | |
| AIWA | XP-V320 | 50 | | - | нет | 12 | 214 | B, H, L |
| AIWA | XP-V321 | 55 | | - | нет | 12 | 214 | B, H, L, SA |
| AIWA | XP-V322 | 60 | | - | нет | 12 | 214 | B, H, L, P, SA |
| AIWA | XP-V323 | 65 | | - | нет | 12 | 214 | B, H, L, ДУ |
| AIWA | XP-V422 | 65 | | 10 | нет | 21 | 214 | B, H, L, P, SA |
| AIWA | XP-V521 | 70 | | 48 | 24 | 32 | 206 | B, H, L, SA |
| AIWA | XP-V420 | 70 | | 10 | нет | 24 | 214 | B, H, L |
| AIWA | XP-V421 | 75 | | 10 | нет | 24 | 214 | B, H, L, SA |
| AIWA | XP-V523 | 80 | | 48 | 24 | 32 | 206 | B, H, L, P, SA, ДУ |
| AIWA | XP-V520 | 80 | | 48 | 24 | 32 | 206 | B, H, L |
| AIWA | XP-V522 | 85 | | 48 | 24 | 32 | 206 | B, H, L, P, SA |
| KENWOOD | DPC-X517L/Y | 80 | | 40 | 24 | 12/5.5 | 251 | B, H, L, SA |
| PANASONIC | SL-SX230EG-S/A | 80 | | 10 | 24 | 25 | 190 | B, H, S, SA |
| PHILIPS | AX1001 | 65 | | 12 | 99 | 20 | 230 | B, H, SA |
| PHILIPS | AX2001 | 85 | | 12 | 99 | 20 | 211 | B, H, SA |
| SONY | D-E220 | 65 | | ESP MAX | - | 25 | 193 | B, H, S, SA |
| SONY | D-E221 | 75 | | ESP MAX | - | 25 | 193 | B, H, S, SA |
| THOMSON | LAD790U | 60 | | - | 24 | 10 | 225 | B, H, P, SA, ДУ |
| THOMSON | LAD885 | 80 | | 45 | 24 | 15 | 225 | B, H, P, SA, ДУ |
| THOMSON | LAD890U | 80 | | 45 | 24 | 15 | 225 | B, H, P, SA, ДУ |
| От $90 до $140 | | | | | | | | |
| AIWA | XP-R220 | 100 | | 48 | 24 | 27 | 232 | B, F, H, L, SA, T |
| AIWA | XP-SP921 | 105 | | 48 | нет | 32 | 277 | B, F, H, L, S, SA |
| AIWA | XP-R120 | 115 | | 12 | нет | 21 | 232 | B, H, L, SA, T |
| AIWA | XP-R123 | 120 | | 12 | нет | 21 | 232 | B, H, L, SA, T, ДУ |
| AIWA | XP-SR321 | 135 | | 48 | нет | 27 | 294 | B, F, H, L, S, SA, T |
| GRUNDIG | CDP9100 | 115 | ★★★★ июнь 2002 | 40/200 | 32 | 10 | 220 | B, H, L, M, SA |
| JVC | XL-PG35 | 90 | | 40 | 20 | 20 | 250 | B, H, P, SA |
| JVC | XL-PG55 | 100 | | 45 | 20 | 20 | 250 | B, H, P, SA, ДУ |
| JVC | XL-PV350 | 130 | | 45 | 20 | 20 | 250 | A, B, H, P, SA |
| PANASONIC | SL-SX240EG-S/A | 90 | | 10 | 24 | 30 | 187 | B, H, S, SA |
| PANASONIC | SL-SX280EG-S | 100 | | 40 | 24 | 35 | 660 | B, H, S, SA, ДУ |
| PANASONIC | SL-CT480EG-S/A | 110 | | 40 | 24 | 35 | 530 | B, H, P, S, ДУ |
| PANASONIC | SL-SX289VEGS | 125 | | 40 | 24 | 25 | 780 | B, H, S, SA, T, ДУ |
| PANASONIC | SL-PH270EG-S | 125 | | 40 | 24 | 28 | 250 | B, H, P, S, SA, ДУ |
| PANASONIC | SL-SW850EG-S | 130 | | 40 | 24 | 25 | - | B, H, P, S, SA, ДУ |
| PHILIPS | AX5004 | 105 | | 45 | 99 | 20 | 214 | B, F, H, P, SA, ДУ |
| PHILIPS | AZT9240 | 120 | | 45 | 99 | 20 | 243 | B, F, H, L, P, SA, T |
| SAMSUNG | MCD-SM60 | 120 | ★★★★ июнь 2002 | 45/120 | 30 | -/13 | 220 | B, H, L, M, SA, ДУ |
| SANYO | CDP-M300 | 135 | ★★★ июнь 2002 | 45/120 | 24 | - | 260 | B, M, SA, ДУ |
| SONY | D-EJ621 | 110 | | G-Protection | 64 | 36 | 191 | B, H, L, S, SA |
| SONY | D-EJ626CK | 135 | | G-Protection | 64 | 36 | 191 | A, B, H, L, S, SA |
| THOMSON | Lyra PDP-2080 | 115 | ★★★ июнь 2002 | 40/100 | 20 | 10 | 317 | B, H, L, M, P, SA, ДУ |
| THOMSON | LAD1090U | 120 | | 45 | 24 | 15 | 260 | B, H, P, SA, T, ДУ |
| THOMSON | LAD990RC | 130 | | 45 | 24 | 20 | 220 | B, H, SA, ДУ |
| Свыше $140 | | | | | | | | |
| AIWA | XP-V7260C | 140 | | 48 | 24 | 32 | 206 | A, B, H, L, SA |
| AIWA | XP-MP3 | 170 | | 10 | 24 | - | 285 | B, H, L, M, SA |
| AIWA | XP-MP3C | 180 | | 10 | 24 | - | 285 | A, B, H, L, M, SA |
| JVC | XL-PM1 | 155 | | 40/100 | нет | 20/15 | 242 | B, H, K, M, SA |
| KENWOOD | DPC-MP727 | 160 | ★★★ июнь 2002 | 40 | 24 | 27 | 265 | B, K, L, M, P, SA, ДУ |
| KENWOOD | DPC-MP922 | 190 | | 40 | 24 | 27 | 265 | A, B, K, L, M, SA |
| PANASONIC | SL-CT580EG-S/A | 150 | | 40 | 24 | 56 | 470 | B, E, H, P, S, ДУ |
| PANASONIC | SL-MP50EG-S | 175 | ★★★★ июнь 2002 | 40/100 | 24 | 35/14 | 780 | B, H, M, S, SA, ДУ |
| PANASONIC | SL-CT780EG-S | 180 | | 40 | 24 | 85 | 470 | B, E, H, O, P, S, ДУ |
| PANASONIC | SV-SR100 | 400 | июль 2002 | - | - | 25/18 | 344 | B, FC, L, SA, W, ДУ |
| PHILIPS | eXp203 | 155 | ★★★★ июнь 2002 | 25/45 | 32 | 10 | 250 | B, H, L, M, SA, ДУ |
| PHILIPS | eXp401 | 185 | ★★★★ июнь 2002 | 45/100 | 50 | 6 | 25 | B, H, L, M, SA, ДУ |
| PHILIPS | eXp501 | 205 | ★★★★ июнь 2002 | 45/100 | 50 | 15 | 250 | B, F, H, L, M, SA, ДУ |
| SAMSUNG | MCD-M65 | 140 | | 40 | 30 | 4 | 220 | B, K, L, SA |
| SAMSUNG | MCD-SM85 | 160 | ★★★★★ июнь 2002 | 45/120 | 30 | 8/9 | 220 | A, B, H, K, L, M, P, SA, ДУ |
| SAMSUNG | MCD-MP65 | 180 | | 40/25 | 30 | 22/11 | 220 | B, K, L, M, SA, ДУ |
| SONY | D-EJ725 | 145 | | G-Protection | 64 | 38/10 | 238 | B, CT, H, L, O, P, S, SA, ДУ |
| SONY | D-FJ61 | 165 | | G-Protection | 64 | 32 | 200 | B, H, L, S, SA, T |
| SONY | D-CJ01 | 180 | **новинка** | G-Protection | 64 | 24/32 | 200 | B, CT, H, L, M, SA |
| SONY | D-FJ75TR | 205 | | G-Protection | 64 | 32/8 | 185 | B, CT, H, L, O, P, S, SA, T, ДУ |
| SONY | D-EJ925 | 250 | | G-Protection | 64 | 50/29 | 205 | B, CT, F, H, L, O, P, S, SA, ДУ |
| SONY | D-EJ01 | 370 | | G-Protection | 64 | 25 | 285 | B, CT, F, H, L, O, P, S, SA, ДУ |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

**Тип:** D/1 — проигр. DVD с одним диском, DA — DVD-Audio-проигр., DR — DVD-рекордер (DVD-R/RW), R — CD-рекордер (CD-R/RW), SA—SACD/число дисков/для DVD-чейнджера: K — карусель, M — магазин, H — накопитель, O — отдельн. лотки, Ф — файл; HDD — встроенный жесткий диск **Обработка сигнала** — разрядность ЦАП (PCM), bit/частота дискретизации: Audio (24/96,192 кГц)/Video (10/27,54 МГц) **Декодеры:** D — Dolby Didital/T — DTS/M — MPEG2/P-II — Dolby Pro Logic II **Аналоговый выход**: P — регулир./Ф — фиксир./H— наушники, Hp — наушники с регулир./C — дополнит. вых. на сабвуфер/5.1 — выход с декодера **Цифровой выход**: K — коаксиальный/O — оптич./D — Dolby Digital/M — MPEG2/R — RF(AC-3)/T — DTS/X — балансный (XLR) **Программа** — кол-во треков в программе воспроизведения CD **Особенности: C** — композитный видеовых. (RCA), **CR/W/M** — воспроизведение CD-R, CD-RW или MP3 дисков, **C/D/ST** — CD/DVD/SACD-текст, **HD** — воспроизведение HDCD, **DI** — цифр. вх., **K** — компонентн. видеовых. (Y,Cb,Cr), **MC** — мультиканальный вых. (DB-25), **RS** — разъем RS-232 (DB-9), **R** — встроен. ресивер, **S** — видеовых. S-Video (Hosiden), **SC/R/S** — разъем SCART с RGB/S-вых., **SV** — воспроизведение SVCD, **T** — сертификат THX, **U** — встроен. усилиель., **V** — разъем VGA, **3D** — режим Spatializer, **ПУ** — пульт универс. (Multi Brand TV-Control)



| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Тип | Обработка сигнала | Декодеры | Аналоговый выход | Цифровой выход | Программа | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **До $400** | | | | | | | | | | |
| AIWA | XD-DV170 | 350 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | O(D/T) | - | C, CR/W, S, 3D |
| BBK | AB908S | 200 | | D/1 | 24/10 | D/M | P/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 32 | C, CR/W/M, HD, K, S, SV |
| BBK | BBK921S | 210 | | D/1 | 24/10 | D/M/T | P/Ф/5.1 | K/O(D/T) | 32 | C, CR/W/M, FK, K, S, SV |
| BBK | BBK919PS | 230 | | D/1 | 24/10 | D/M/T | P/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 32 | C, CR/W/M, HD, K, S, SV, V |
| HITACHI | DV-P250 | 340 | | D/1 | 24/10 | D | P/5.1 | K/O(D/T) | - | C, CR/W, K, S, SV, 3D |
| HITACHI | DV-P505 | 350 | июль 2001 | D/1 | 24/10 | D | P/Ф/5.1 | K/O(D/T) | - | C, CR/W, K, S, 3D |
| JVC | XV-E100 SLEE | 315 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W, S, SC/R, 3D |
| JVC | XV-S40/42 SLEE | 390 | ★★★★ январь 2002 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W, S, SC/R, 3D |
| KENWOOD | DVF-3050 | 270 | | D/1 | 24/10 | нет | P | K/O(D/M/T) | 32 | C, CR/W, S, SC/R |
| KENWOOD | DVF-3550 | 300 | | D/1 | 24/10 | нет | P | K/O(D/M/T) | 32 | C, CR/W/M, S, SC/R |
| KENWOOD | DVF-R4050 | 350 | | D/5/K | 24/10 | нет | P | K/O(D/M/T) | 32 | C, CR/W/M, S, SC/R |
| LG Electronics | DV4700P | 290 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, K, S, 3D |
| PANASONIC | DVD-RV31 | 375 | ★★★★ январь 2002 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | O(D/T) | 18 | C, CR/W, SC/R, 3D |
| PHILIPS | DVD 612 | 270 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W, SC/R, SV, 3D |
| PHILIPS | DVD 622 | 290 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, SC/R, SV, 3D |
| PHILIPS | DVD 711 | 350 | ★★★★★ апрель 2001 | D/1 | 24/10 | нет | Фx2/Hp | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W, S, SC/Rx2 |
| PHILIPS | DVD 712/722 | 350 | ★★★★★ январь 2002 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, S, SC/Rx2, 3D |
| PIONEER | DV-340 | 310 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K(D/M/T) | 24 | C, CR/W, S, SC |
| PIONEER | DV-343 | 310 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 24 | C, CR/W, S, SC |
| PIONEER | DV-444-K/S | 340 | март 2002 | D/1 | 24(192)/10(54) | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 24 | C, CR/W/M, S, SC/Rx2 |
| PIONEER | DV-545 | 360 | ★★★★ январь 2002 | D/1 | 24(192)/10(54) | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 24 | C, CR/W/M, S, SC/Rx2 |
| SAMSUNG | DVD-M105 | 240 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K(D/T) | 16 | C, CR/W/M, S, SC/R, SV, 3D |
| SAMSUNG | DVD-M205 | 280 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/T) | 16 | C, CR/W/M, S, SC/R, SV, 3D |
| SAMSUNG | DVD-M305 | 320 | июль 2001 | D/1 | 24/10 | нет | Ф/Hp | K/O(D/T) | 16 | Cx2, CR/W/M, S, SC/Rx2, SV, 3D |
| SAMSUNG | DVD-M405 | 380 | август 2001 | D/1 | 24/10 | D/T/M | P/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/M/T) | 16 | Cx2, CR/M, S, SC/Rx2, SV, 3D |
| SONY | DVP-NS500V | 300 | | SA/1 | | | | | | |
| SONY | DVP-NS300 | 330 | август 2001 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K(D/M/T) | 99 | C, CT, DT, S, SC, 3D |
| THOMSON | DTH-500B | 300 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, S, SC/R, 3D |
| THOMSON | DTH-4200 | 320 | февраль 2001 | D/1 | 24/10 | нет | Ф/Hp | K/O(D/T) | 20 | CR/W/M, S, SC/Rx2 |
| THOMSON | DTH-5000 | 330 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, S, SC/R, 3D |
| THOMSON | DTH-5200 | 350 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, S, SC/Rx2, 3D |
| THOMSON | DTH-4000 | 375 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф/Hp | O(D/M/T) | 20 | S, SC/R, 3D |
| TOSHIBA | SD-210E | 310 | январь 2002 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/T) | 28 | C, CR/W/M, CT, HD, K, S, SC/R, 3D |
| TOSHIBA | SD-110E | 350 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K(D/T) | 28 | C, CT, K, S, SC/R, 3D |
| TOSHIBA | SD-1300N | 360 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/T) | 28 | C, CR/W/M, CT, HD, K, S, 3D |
| YAMAHA | DVD-S510 | 360 | ★★★ январь 2002 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | O(D/T) | 17 | C, CR/W, S, SC, SV |
| YAMAHA | DVD-S520 | 395 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф/C | K/O(D/T) | - | C, CR/W/M, S, SC/S, SV |
| **От $400 до $600** | | | | | | | | | | |
| DENON | DVD-800 | 400 | ★★★★ январь 2002 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | O(D/M/T) | 18 | C, CR/W, S, SC/S, 3D |
| DENON | DVD-F100B | 400 | октябрь 2001 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/T) | 18 | CR/W, C, K, S |
| DENON | DVD-1100 | 465 | | D/1 | 24/10(54) | нет | Ф | K/O(D/T) | 18 | C, CR/W/M, S |
| GRUNDIG | GDV 130D | 450 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф/Hp | K(D/M/T) | - | C, CR/W/M, S, SC/R, 3D |
| GRUNDIG | GDV 200 | 500 | | D/1 | 24/10 | D/M | Px2/5.1 | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W, S, SC/Rx2, 3D |
| HARMAN/KARDON | DVD 10 | 465 | ★★★ январь 2002 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 25 | C, CRW, S, SC/Rx2 |
| HARMAN/KARDON | DVD 20 | 480 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф/Hp | K/O(D/M/T) | 25 | C, CR/W/M, CT, S, SC/Rx2 |
| JVC | XV-M52 | 480 | | D/3/O | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W, S, SC/R, 3D |
| KENWOOD | DVF-R7030 | 470 | | DA/5/K | 24(192)/10 | D/T/M | Px2/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 32 | Cx2, Sx2, SC/R, 3D |
| LG Electronics | DV4941P | 400 | ★★★★ январь 2002 | D/1 | 24/10 | D | P/5.1 | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, K, S, 3D |
| LG Electronics | DVD-3350P | 500 | | D/1 | 24/10 | D/M | P/5.1 | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, K, S, 3D |
| LG Electronics | DC592W | 535 | июль 2002 | D/1+VHS | 24/10 | нет | P | K/O(D/T) | 20 | C, CR/W/M, S, 3D |
| MARANTZ | DV4100 | 400 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, S, SCx2 |
| MARANTZ | DV3100 OSE | 450 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W, S, SC |
| MARANTZ | DV4200 | 460 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, S, SC/Rx2, 3D |
| MARANTZ | DV4100 OSE | 550 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, S, SCx2 |
| NAD | T531 | 480 | | D/1 | 24/10 | D/T/M | P/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W/M, S, SC/R |
| NAKAMICHI | DVD-10s | 560 | | D/1 | 24/10 | D/M | P/Ф/Hp/5.1 | O(D/M/T) | - | Cx2, K, S |
| PANASONIC | DVD-RA61 | 400 | март 2002 | DA/1 | 24(192)/10(54) | D/T | P/Ф/Hp/5.1 | O(D/T) | 18 | C, CR/W, K, SC/Rx2, 3D |
| PHILIPS | DVD 870C/L/P | 440 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, S, SC/Rx2, 3D |
| PHILIPS | DVD Q50 | 500 | | DA/1 | 24(192)/10(54) | D/T/M | P/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, S, SC/Rx2, 3D |
| PHILIPS | DVD 952 | 550 | февраль 2002 | D/1 | 24/10 | D/T/M | P/C/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, S, SC/R, 3D |
| SAMSUNG | DVD-C700 | 400 | | D/5/K | 24/10 | D/M | P/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/M/T) | 32 | Cx2, K, M/20, S, 3D |
| SAMSUNG | SV-DVD1E | 450 | июль 2001 | D/1+VHS | 24/10 | D/T | P/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/T) | 16 | CR/M, S, SC/Rx2, SV, 3D |
| SAMSUNG | DVD-A500 | 500 | | D/1 | 24/10 | D/T/M | P/Ф/Hp/5.1 | нет | 16 | Cx2, S, SC/R, SV, U, 3D |
| SHERWOOD | VD-4106R | 420 | март 2001 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, S, SCx2, 3D |
| TEAC | DV-3000 | 550 | | D/1 | 24/10 | нет | P/Hp | K/O(D/M/T) | 20 | C, S, SC |
| TEAC | DV-1050 | 585 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, S, SC, 3D |
| THOMSON | DTH-5400 | 400 | июнь 2002 | D/1 | 24/10 | D/M | P/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, S, SC/Rx2, 3D |
| THOMSON | DTH-4500 | 460 | | D/1 | 24/10 | D/M | P/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, S, SC/Rx2, 3D, ПУ |
| TOSHIBA | SD-100E | 450 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/T) | 28 | C, S, SC/R, 3D |
| TOSHIBA | SD-510E | 550 | апрель 2002 | DA/1 | 24(192)/10(54) | D/M | P/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 30 | C, CR/W/M, HD, K, S, SC/R, 3D |
| YAMAHA | DVD-C996 | 500 | | D/5/K | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M) | 17 | Cx2, K, S |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость официальных фирм-поставщиков

# DVD-ПРОИГРЫВАТЕЛИ

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Тип | Обработка сигнала | Декодеры | Аналоговый выход | Цифровой выход | Программа | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| YAMAHA | DVD-S796 | 560 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф/С | O(D/T) | 17 | C, K, S |
| **От $600 до $1000** | | | | | | | | | | |
| DENON | DVD-1600 g/bl | 790 | | DA/1 | 24(192)/10(54) | D/T | Р/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W, S, SC/R/S, 3D |
| HARMAN/KARDON | DVD 50- | 650 | | D/5/K | 24/10 | нет | Ф/Hp | K/O(D/M/T) | 32 | C, CR/W/M, CT, HD, S, SC/Rx2 |
| HITACHI | DV-W1E | 750 | | D/1+R/1 | 24/10 | D | Р/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W, S, SC/R |
| KENWOOD | DVF-R9030 | 630 | | DA/5/K | 24(192)/10 | D/T/M | Рx2/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 32 | Cx2, Sx2, SC/Rx2, 3D |
| KENWOOD | DVF-J6050 | 900 | | D/400+3/Ф | 24/10 | нет | Р | K/O(D/M/T) | 32 | Cx2, CR/W/M, K, Sx2, SC/Rx2 |
| LOEWE | Xemix 5006DD | 710 | | D/1 | 24/10 | D/M | Р/Ф/5.1 | K/O(M/T) | - | C, CR/W, S, SC/Rx2, 3D |
| LOEWE | Auro 9006DD | 900 | | D/1 | 24/10 | D/M | Р/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W, S, SC/Rx2, 3D |
| MARANTZ | DV6200 | 650 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W/M, HD, S, SC/Rx2, 3D |
| NAD | L55 | 675 | июнь 2001 | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | - | C, S, SC/R, мини |
| NAD | T571 | 720 | | D/5/K | 24/10 | D/T/M | Р/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W/M, HD, K, S, SC/R |
| NAD | T582 | 750 | | DA/1 | 24(192)/10(54) | - | - | K/O(D/M/T) | - | HD |
| NAKAMICHI | DVD-15 | 900 | | D/5/H | 24/10 | D/M | Р/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/M/T) | - | Cx2, CR, K, S |
| ONKYO | DV-S555 | 695 | | D/1 | 24(192)/10 | нет | С/Ф | K/O(D/T) | 24 | C, CR/W/M, DA, S |
| ONKYO | DV-L5 | 730 | | D/1 | 24(192)/10 | нет | С/Ф | K/O(D/M/T) | 24 | C, CR/M/W, S, SC/R |
| ONKYO | DV-S205 | 950 | | D/1 | 24/10 | D/M/T | Р/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 20 | C, C, CR/M/W, S, микро |
| PHILIPS | DVD 1010 | 900 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | 30 | Cx2, CR/W, K, S, SC/Rx2, SV, V, 3D |
| PIONEER | DV-646A | 630 | | DA/1 | 24(192)/10(54) | D/T | Фx2/5.1 | K/O(D/M/T) | 24 | Cx2, CR/W/M, Sx2, SC/Rx2 |
| PIONEER | DV-737 | 720 | август 2001 | D/1 | 24/10 | нет | Фx2 | K/O(D/M/T) | 24 | Cx2, CR/W, K, Sx2, SC/Rx2, 3D |
| SHARP | DV-NC55 | 600 | | D/1+VHS | 24/10 | нет | Ф | O(D/T) | - | C2/1, CR/W, S |
| SONY | DVP-NS700V | 600 | март 2002 | SA/1 | 24(192)/10 | D/T | Р/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 99 | C, CT, DT, CR/W, S, SC/Rx2, ST, ПУ, 3D |
| SONY | AVD-S10 | 700 | **новинка** | SA/1 | 24(192)/10(54) | D/T | Р/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/M/T) | 99 | C, C/D/ST, R, S, SC/Rx2 |
| SONY | DVP-NS900V | 800 | апрель 2002 | SA/1 | 24(192)/10(54) | D/T | Р/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/M/T) | 99 | C, C/ST, DT, CR/W, K, S, SC/Rx2, ПУ, 3D |
| TOSHIBA | SD-200E | 640 | | D/1 | 24/10 | D | Р/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 28 | C, CR, HD, K, S, SC/R, 3D |
| TOSHIBA | SD-5200N | 750 | | DA/2 | 24(192)/10(54) | D/T/M | Р/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 30 | C, CT, CR, HD, K, S, 3D |
| **Свыше $1000** | | | | | | | | | | |
| ARCAM | DV88 | 1520 | | D/1 | 24/10 | нет | Фx2 | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W/M, HD, K, S, SC/R, SV |
| AUDIOMECA | Kimera | 2455 | | D/1 | 24/10 | D/M | Р/Ф/5.1 | K | 32 | C, S, SC/R |
| BANG & OLUFSEN | DVD1 | 1600 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K(D/M) | - | C, CR/W, S, SC |
| CARY AUDIO DESING | D-3 | 4200 | | D/1 | 24/10 | D/T | Р/Ф/5.1 | K/O/X(D/T) | - | C, HD, K, S |
| CLASSE AUDIO | CD/DVD-1 | 3330 | | D/1 | трансп./10 | нет | Б/Ф | K/O/X(D/T) | - | C, CR/W, HD, K, S |
| DENON | ADV-700 | 1000 | | D/1 | 24/10 | D/T/P-II | Р/С/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/T) | 20 | Cx2, C/W/M, DIx2, R, S3/2, SC/R/S, 3D, ПУ |
| DENON | DVD-2800 | 1100 | | D/1 | 24/12(54) | нет | Ф | K/O(D/T) | 18 | C, CR/W/M, HD, K, S, SC, 3D |
| DENON | DVM-3700 | 1600 | | D/5/K | 24/10 | нет | Ф/Hp | K/O(D/T) | 20 | Cx2, HD, K, Sx2 |
| DENON | DVD-3300 | 1850 | | DA/1 | 24(192)/10 | D/T | Р/Фx2/Hp/5.1 | K/O(D/T) | 18 | Cx2, S, SC/Rx2, 3D |
| DENON | DVD-A1 | 4000 | **новинка** | DA/1 | 24(192)/14(108) | D/T | Р/Ф/5.1 | K/O(D/T) | 20 | Cx2, CR/W/M/D, DIx2, HD, K, RS, Sx2, SC/R, T |
| EAD | TheaterVision P | 3290 | | D/1 | 20/10 | M | С/Ф | K/O(D/T) | - | C, K, S, 3D |
| EAD | DVDMaster 8000 | 5380 | | DA/1 | - | - | - | K/O(EX/ES) | - | Cx2, CR/W/M, K, S |
| JVC | XV-9000 | 2500 | | DA/1 | 24(192)/10 | D/T | Р/5.1 | K/O(D/M/T) | - | C, K, S |
| KENWOOD | DVF-R9050 | 1280 | | DA/5/K | 24(192)/10 | D/T/M | Hp/Р/5.1 | K/O(D/M/T) | 32 | Cx2, CR/W/M, CD/T, K, Sx2, SC/Rx2 |
| KRELL | DVD Standard | 9000 | | D/1 | 24(192)/11 | нет | Б/Ф | K/O(D/T) | 60 | C, Kx2, PS, RS, S, V |
| LUXMAN | DU-10 | 1500 | | DA/SA/1 | 24(192)/10 | D/T | Б/Ф/5.1 | K/O(D/T) | - | Cx2, CR/W, DI, K, Sx2 |
| MARANTZ | Eclipse DV2100 | 1350 | | D/1 | 24/10 | D/T | Р/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W, S, SC/R |
| MARANTZ | DV17 | 1590 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф/Hp | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W, S, SC, 3D |
| MARANTZ | DV-12S1 | 3800 | | DA/1 | 24(192)/10(54) | D/T | Р/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 20 | C, K, S, SC/Rx2 |
| MARANTZ | SA-12S1 | 5600 | | SA/1 | 24/10 | D/T | Р/Ф/5.1 | K/O(D/T) | 20 | C, K, S, SC/Rx2 |
| McINTOSH | MVP 842 | 3700 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/T) | - | C, K, S |
| MERIDIAN | 596 | 4000 | апрель 2001 | DA/1 | 24(192)/10 | нет | Ф | K(D/M/T) | - | C, CR/M, RS, S, SC, SV |
| MICROMEGA | Minium DVD | 1200 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W, HD, S, SC/R |
| MICROMEGA | Premium DVD2 | 2200 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O/X(D/M/T) | - | C, CR/W, K, S, SC/R |
| MOON | Stellar | 4750 | | D/1 | 24(192)/10 | нет | Б/Ф | K/O(D/M/T) | 100 | C, K, PSx2, RS, S, SC/R |
| MUSE ELECTRONICS | Nine | 4990 | октябрь 2001 | D/1 | 24(768)/10 | нет | Б/Ф | K/X(D/T) | - | C, CR/W/M, K, S |
| MUSE ELECTRONICS | Nine Signature | 5800 | | D/1 | 24(768)/10 | нет | Б/Ф | K/X(D/T) | - | C, CR/W/M, K, S |
| MUSICAL FIDELITY | DVD-1 | 2000 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/T) | - | C, S, SC/R |
| MYRYAD | MDV200 | 1700 | | D/1 | 24/10 | нет | ф | K/O(D/T) | - | C, CR/M, HD, S, SC, SV |
| ONKYO | DR-S2.0 | 1280 | | D/1 | 24/10 | D/T | Р/Ф/Hp/5.1 | O(D/T) | 20 | C, CR/W, DIx2, R, Sx2, SC/R |
| ONKYO | DV-S757 | 1585 | февраль 2002 | DA/1 | 24(192)/10(54) | M | С/Фx2/Hp/5.1 | K/Ox2(D/M/T) | 24 | C, CR/M, S, SC/S, T |
| ONKYO | DV-S939 | 2910 | | DA/1 | 24(192)/10(54) | D/M | Р/Фx2/5.1 | Kx2/Ox2(D/M/T) | 20 | Cx2, CR, Kx2, MC, RS, Sx2, SC, T |
| ONKYO | RDV-1 | 3420 | август 2001 | DA/1 | 24(192)/10 | нет | Р | K/O(D/M/T) | 20 | C, CR/W, HD, K, RS, S, T |
| PANASONIC | DMR-E10 | 3200 | | DR/1 | 24/10 | D/M | Р/Ф/Hp/5.1 | K/O(D/M/T) | 18 | C, CR/W, S, 3D |
| PHILIPS | SACD 1000 | 2000 | июнь 2001 | SA/1 | 24/10 | D/T/M | Р/Ф/5.1 | K/O(D/M/T) | 30 | C, CR/W, S, SC/Rx2, 3D |
| PHILIPS | DVDR 1000 | 2500 | ноябрь 2001 | DR/1 | 24/10 | нет | Р | K/O(D/M/T) | 30 | C1/1, CR/W, DI, S1/1, SC/Rx2, SV |
| PIONEER | DV-747A | 1100 | июль 2002 | DA/SA/1 | 24(192)/12(108) | D/T | Р/5.1 | K/O(D/T) | 24 | Cx2, CR/W/M/D, K, Sx2, SC/Rx2, 3D |
| PIONEER | DV-939A | 1310 | | DA/1 | 24(192)/10(54) | D/T/M | Р/5.1 | K/O(D/M/T) | 24 | Cx2, CR/W, K, Sx2, SC/Rx2 |
| PIONEER | DVR 7000 | 1500 | июль 2002 | DR/1 | 24/10 | нет | Р | K/O(D/M/T) | 24 | C2/1, CR/W, DV1/1, Lx2, S, SC/R/Sx2, встр. ТВ-тюнер |
| PRIMARE | V10 | 1265 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/T) | 20 | C, CR/W/M, SC/R, SV |
| PRIMARE | V20 | 1850 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/T) | 20 | C, CR/W/M, K, S, SV |
| REVOX | Elegance S27 | 1390 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/M/T) | - | C, CR/W, HD, K, S |
| ROTEL | RDV-995 | 1150 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | K/O(D/T) | 20 | C, CR, CT, K, S |
| ROTEL | RDV-1080 | 2380 | февраль 2002 | DA/1 | 24(192)/10(54) | D/T/M | Р/Ф/5.1 | K/O(D/T/MP) | 20 | C, K, S, SV |
| SONY | DVP-S9000ES | 1500 | | SA/1 | 24/12(54) | нет | Ф/H | K/O(D/M/T) | 99 | C, C/D/ST, K, S, SC/Rx2 |
| T+A | DVD 1210R bl/s | 2855 | | DA/1 | 24(192)/10 | нет | Ф | Kx2/O(D/M/T) | - | C, S, SC/R |
| T+A | DVD 1210R ch | 3210 | | DA/1 | 24(192)/10 | нет | Ф | Kx2/O(D/M/T) | - | C, S, SC/R |
| T+A | K6 | 6500 | | D/1 | 24(192)/10 | D/T/P-II | Р/Ф/Hp/5.1 | K | - | C, DIx2, R, SC/R/Sx3 |
| TAG McLAREN AUDIO | DVD32R | 5200 | | D/1 | 24/10 | нет | Ф | Kx2/O(D/M/T) | - | Cx2, Kx2, Sx2, T |
| TOSHIBA | SD-900EE | 1700 | декабрь 2000 | DA/1 | 24(192)/10(54) | D/T | Р/Ф/5.1 | K/O(D/T) | 30 | C, CR, HD, K, S, SC, 3D |
| YAMAHA | DVD-S1200 | 1100 | | DA/1 | 24(192)/12(54) | D/T | Ф/Hp/5.1 | K/O(D/T) | 17 | Cx2, CR/W, S, SC/Rx2, SV |

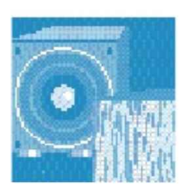
В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

**Тюнер** — кол-во ячеек памяти/диапазоны радиоприема: УI — ультракоротк. волны (ЕЕ), УII — ультракороткие волны, С — средн. волны, Д — длинные волны, К — коротк. волны **Чувствительность, мкВ** — в диапазоне УКВ, режим моно **Тип декодера**: D — Dolby Digital (AC-3)/EX — Dolby Digital EX (6.1)/P — Dolby Pro Logic/P-II — Dolby Pro Logic II/T — Digital Theater System (DTS)/ES — DTS-ES 6.1/M — MPEG/H — сертификат THX/TX — THX Surround EX/VM — Virtual Matrix 6.1 **Входы** — кол-во коммутир. аудио- и видеоисточников: Tape (MD,CDR)/CD/DVD(VCD,LD)/TV(AUX, SAT)/VCR(Camcorder)/Phono **Выходы** — кол-во выходов: на запись (AV)/AC (фронт L/R (A,B) центр, тыл L/R, сабвуфер) **Мощность, Вт х канал** — значение номинальной мощности при Rн = 8 Ом/число каналов **Особенности: C** — коаксиальный вх./вых, **CV** — компонентный вх./вых., **D** — режим Direct, **E6/7/8** — вход 5.1/6.1/7.1, **Hp** — вых. на наушники, **HD** — декодер HDCD, **I** — вх. усилит. мощности, **O** — оптич. вх./вых., **K** — мониторинг деки, **L** — тонкомпенсация, **M** — вых. Multiroom, **MP** — декодер MP3, **PU** — вых. предусилит., **S** — переключатели АС (A, B, A/B), **R** — прием RDS, **RF** — радиочастотн. вх. (AC-3), **RS** — RS232, **SC/R/S** — разъемы SCART с RGB и S-Video, **SR** — селектор записи, **SV** — S-Video вх./вых., **ПО** — пульт обуч., **Э** — экран. меню

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Тюнер | Чувствит., мкВ | Тип декодера | Входы | Выходы | Мощность, Вт х канал | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| До $350 | | | | | | | | | | |
| DENON | DRA-275RD | 215 | | 40(УII/С) | 0.9 | нет | 1/1/1/1/1/1 | 2/2 | 40/2 | R, S, K, Hp |
| DENON | DRA-385RD | 300 | | 40(УII/С) | 0.9 | нет | 1/1/1/1/1/1 | 2/2 | 52/2 | R, S, K, Hp |
| DENON | DRA-295 | 300 | | 40(УII/С) | 1.4 | нет | 2/1/1/1/-/- | 2/2 | 70/2 | Hp, R, S |
| DENON | AVR-F100 | 325 | октябрь 2001 | 40(УII/С) | - | D/P/T | 1/1/1/1/2/1 | 4/4 | 25/2 | C, Hp, K, O, PU/3, R |
| JVC | RX-6010/12R | 265 | ★★★★★ июнь 2002 | 30УII/15(С/Д) | 1.2 | D/P/T/M | 1/1/1/1/2/1 | 4/5 | 100/5 | C1/-, D, E6, Hp, O1/-, R |
| JVC | RX-E100RSL | 270 | | 30УII/15(С/Д) | 1.2 | D/P/T | 1/1/1/1/2/1 | 4/5 | 50/5 | D, Hp, O2/-, R |
| KENWOOD | KRF-V4550D | 240 | ★★★★ июнь 2002 | 40(УII/С) | 1.2 | D/P | 2/1/-/-/2/1 | 2/5 | 80/5 | C2/-, D, E6, Hp, K, O1/-, PU, R, S |
| KENWOOD | KRF-V5050D | 270 | | 40(УII/С) | 1.2 | D/P/T | 2/1/-/-/2/1 | 2/5 | 100/5 | C2/-, D, E6, Hp, K, O1/-, PU, R, S |
| KENWOOD | KRF-V7050D | 330 | | 40(УII/С) | 1.2 | D/P-II/T | 2/1/-/-/3/1 | 2/5 | 100/5 | C2/-, D, E6, Hp, K, O2/-, PU, R, S, SV3/1 |
| MARANTZ | SR3000 bl | 300 | | 30(УI/УII/С) | 1.5 | P | 1/1/1/1/1/- | 3/4 | 150+50+25/4 | E5, R |
| ONKYO | R-801X | 305 | | 30(УII/С) | 1 | нет | 2/2/-/-/-/- | 3/1 | 21/2 | R, микро |
| PANASONIC | SA-HE7E-S | 250 | | 30(УII/С) | 1 | D/P | 1/1/1/1/2/1 | 2/5 | 80/5 | C1/-, Hp, K, O2/-, S |
| PANASONIC | SA-HE90E-S | 300 | ★★★★ июнь 2002 | 30(УII/С) | 1 | D/P-II/T | 1/1/1/1/2/1 | 2/5 | 100/5 | C1/-, Hp, K, O2/-, S |
| PHILIPS | FR-740 | 190 | | 40(УII/С) | 1 | P | 1/1/-/1/1/- | 2/3 | 60/5 | E6, Hp, PU, R |
| PHILIPS | FR-760 | 240 | | 40(УII/С) | 1 | P | 1/1/1/1/2/- | 3/3 | 100/5 | E6, Hp, PU/2, R |
| PIONEER | SX-209RDS | 255 | | 30(УII/С) | 1.4 | нет | 2/1/1/-/-/1 | 2/2 | 50/2 | Hp, L, R, S |
| SHERWOOD | RD-5106R | 290 | | 30(УII/С) | 1 | P | 1/1/1/1/1/1 | 3/3 | 65/5 | D, E6, Hp, PU, R |
| SHERWOOD | RV-5080R | 330 | | 30(УII/С) | 1 | P | 1/1/1/1/1/1 | 3/5 | 50+20/4 | D, R, Hp |
| SONY | STR-DE135 | 215 | | 30(УII/С) | 1 | нет | 1/1/-/-/2/1 | 2/2 | 60/2 | Hp, R, S |
| SONY | STR-DE375 | 240 | ★★★ июнь 2002 | 30(УII/С) | 1 | P | 1/1/-/1/1/- | 2/4 | 50/5 | E6, Hp, PU, R |
| SONY | STR-DE475 | 305 | | 30(УII/С) | 1 | D/P/T | 1/1/1/1/2/- | 2/4 | 80/5 | D, E6, Hp, O1/1, PU, R |
| TEAC | AG-680 | 340 | | 30УII/30С | 1 | нет | 1/1/-/1/-/1 | 2/2 | 100/2 | Hp, K, L, R, S |
| YAMAHA | RX-396RDS | 265 | | 40(УII/С) | 0.9 | нет | 2/1/-/1/-/1 | 2/2 | 105/2 | Hp, K, L, P, R, S |
| YAMAHA | RX-496RDS | 320 | | 40(УII/С) | 0.9 | нет | 2/1/-/1/-/1 | 2/2 | 55/2 | Hp, K, L, P, R, S |
| От $350 до $500 | | | | | | | | | | |
| DENON | DRA-585RD | 395 | | 40(УII/С) | 0.9 | нет | 1/1/1/1/1/1 | 2/2 | 65/2 | R, S, K, Hp |
| DENON | AVR-1601 | 460 | | 40(УII/С) | 1 | D/P/T | 1/1/1/1/1/- | 2/5 | 60/5 | C1/-, E6, Hp, K, O1/-, R, S |
| DENON | DRA-1000R | 480 | | 40(УII/С) | 0.9 | нет | 1/1/1/1/1/1 | 2/2 | - | - |
| DENON | AVR-1602 | 480 | ★★★★★ март 2002 | 40(УII/С) | 1 | D/P-II/T | 1/1/1/1/2/- | 4/4 | 70/5 | C1/-, E6, Hp, O1/1, PU/1, S |
| HARMAN/KARDON | AVR 3000 | 450 | | 30(УII/С) | 1 | D/P/T | 1/1/1/1/3/- | 3/4 | 45/5 | C3/1, E6, Hp, O3/1, MP, PU/3, R, SV5/1 |
| JVC | RX-7010/12R | 370 | | 30УII/15(С/Д) | 1.2 | D/P/T/M | 1/1/1/1/3/1 | 4/5 | 100/5 | C1/-, D, E6, Hp, O3/1, R |
| JVC | RX-8010/12R | 480 | октябрь 2001 | 30УII/15(С/Д) | 1.2 | D/P/T/M | 1/1/1/1/4/1 | 7/5 | 100/5 | C1/-, D, E6, Hp, O3/1, R, Э |
| KENWOOD | KRF-X9050D | 420 | апрель 2002 | 40(УII/С) | 1.2 | D/P-II/T/M/H | 2/1/-/-/3/1 | 3/5 | 110/5 | C2/-, CV2/1, D, E6, Hp, K, O2/1, PU/5, R, S, SV3/1 |
| NAD | C730 | 425 | | 25УII/5С | 2.2 | нет | 2/1/1/1/1/- | 2/1 | 30/2 | Hp, I, PU, R |
| PHILIPS | FR-975 | 380 | | 40(УII/С) | 1 | D/P/T/M | 1/1/1/2/3/1 | 4/4 | 100/5 | C2/-, E6, Hp, O2/-, PU/2, R, SV3/2 |
| PIONEER | VSX-609RDS | 360 | | 30(УII/С) | 1.1 | D/P/T | 1/1/1/1/2/1 | 4/5 | 80/5 | C1/-, D, E6, Hp, O2/-, PU/4, R, S |
| PIONEER | VSX-C300/-S | 375 | март 2002 | 30(УII/С) | 1.1 | D/P/T/M(out) | -/-/1/1/1/1 | 2/3 | 30/5 | O3/-, PU, R |
| PIONEER | VSX-709RDS | 395 | | 30(УII/С) | 1.1 | D/P/T | 1/1/1/1/3/1 | 4/5 | 80/5 | C1/-, D, E6, Hp, O2/1, PU/4, R, S, SV4/2 |
| PIONEER | VSX-D710S | 420 | | 30(УII/С) | 1.1 | D/P/T | 1/1/1/1/2/1 | 3/4 | 100/5 | C1/-, CV2/1, E6, Hp, O2/1, PU/2, SV4/2 |
| SHERWOOD | RD-6103R | 450 | **новинка** | 30(УII/С) | 1 | D/P/T | 1/1/-/1/3/- | 3/4 | 65/5 | C2/-, D, E6, Hp, K, O1/-, PU, R |
| SONY | STR-DE675 | 400 | | 30(УII/С) | 1 | D/P/T | 1/1/1/1/2/1 | 2/4 | 100/5 | C1/-, D, E6, Hp, O3/1, PU, R, SV3/1 |
| TEAC | AG-H300 | 420 | | 30УII/30С | 1 | нет | 2/1/-/1/-/1 | 1/1 | 30/2 | Hp, R |
| TECHNICS | SA-DA8 | 400 | | 30(УII/С) | 1 | DD/DP/DT | 1/1/1/1/5/1 | 3/5 | 100/5 | E6, Hp, K, O3/-, R, S, SV2/1 |
| TECHNICS | SA-AX7E | 410 | | 30(УII/С) | 1 | DP | 1/1/1/1/2/1 | 4/5 | 85/4 | E6, R, S, SV, Hp |
| THOMSON | DPL-2000 | 350 | | 30(УII/С/Д) | - | D/P/T | 2/2/2/1/2/1 | 3/4 | 100/5 | C1/-, E6, O2/-, R, SV3/1 |
| YAMAHA | RX-V420RDS | 420 | | 40(УII/С) | 2 | D/P/T | 1/1/2/2/3/1 | 2/5 | 65/5 | E6, Hp, C1/-, O2/-, R, S |
| YAMAHA | RX-V496RDS | 450 | | 40(УII/С) | 0.9 | D/P/T | 1/1/1/1/2/1 | 5/5 | 100/5 | C1/-, E6, O2/-, R, S, SV2/2 |
| От $500 до $900 | | | | | | | | | | |
| AMC | R9 | 730 | | 30(УII/С) | 1.4 | D/P/T | 1/1/1/1/2/- | 4/3 | 105/5 | C2/-, E6, Hp, K, O2/-, PU/4, SV4/1, Э |
| DENON | AVR-1802 | 630 | | 40(УII/С) | 1 | D/P-II/T | 1/1/2/1/2/1 | 6/4 | 80/5 | C1/-, E6, Hp, O3/1, PU/4, S, SV/3 |
| DENON | AVR-2801 g | 750 | | 40(УII/С) | 1 | D/P/T | 1/1/2/1/2/1 | 6/5 | 85/5 | C1/-, D, E6, Hp, O3/-, PU, R, S, SV5/3 |
| DENON | RCD-100 bl | 780 | | 40(УII/С) | 1 | нет | 1/-/-/1/-/1 | 1/1 | 45/2 | O-/1, R, встр. CD |
| HARMAN/KARDON | AVR 4000 | 595 | | 30(УII/С) | 1 | D/P/T | 1/1/1/1/3/- | 3/4 | 55/5 | C3/1, E6, Hp, M, MP, O3/1, PU/3, R, SV5/1 |
| HARMAN/KARDON | AVR 5000 | 695 | | 30(УII/С) | 1 | D/P/T | 1/1/1/1/3/- | 3/4 | 70/5 | C3/1, CV2/1, E6, HD, Hp, M, MP, O3/1, PU/3, R, SV6/1 |
| MARANTZ | SR4200 | 550 | | 30(УII/С) | 1.8 | D/P-II/T | 2/1/1/2/2/- | 4/4 | 70/5 | C2/1, Hp, O2/1, PU/6, SV2/2 |
| MARANTZ | Eclipse SR110 | 620 | | 30(УI/УII/С) | 1.8 | нет | 2/1/-/1/-/- | 2/1 | 25/2 | Hp, L, R |
| MARANTZ | SR5200 | 720 | | 30(УII/С/Д) | 1.8 | ES/EX/P-II | 2/1/1/2/2/- | 4/5 | 85/6 | C2/1, D, E7, Hp, O2/1, PU/7, S, SV5/3, ПО, Э |
| MARANTZ | SR6200 | 850 | | 30(УII/С/Д) | 1.8 | ES/EX/P-II | 2/1/1/2/2/- | 4/5 | 105/6 | C2/1, D, E7, Hp, O2/1, PU/7, S, SV5/3, ПО, Э |
| NAD | C740 | 550 | | 25УII/5С | 1 | нет | 2/1/1/1/1/- | 2/1 | 30/2 | Hp, I, PU, R |
| NAD | L75 | 800 | июнь 2001 | 30(УII/С) | 1.8 | D/P/T | 1/-/1/1/2/- | 3/3 | 40/5 | C1/1, Hp, O2/1, PU, R, мини |
| ONKYO | TX-DS494 | 560 | ★★★ март 2002 | 30(УII/С) | 1 | D/P-II/T | 1/1/1/-/3/1 | 2/4 | 75/5 | C2/-, E6, Hp, O1/-, PU, R, S, SV3/1 |
| ONKYO | TX-DS595 | 715 | | 40(УII/С) | 1 | D/P-II/T | 1/1/1/-/3/1 | 2/5 | 110/5 | C2/-, D, E6, Hp, O2/-, PU, R, S, SV4/2 |
| ONKYO | TX-L5 | 730 | | 30(УII/С) | 1 | D/P-II/T | 1/1/1/-/3/1 | 3/4 | 22/5 | C1/-, Hp, O2/-, R, SV3/2 |
| PIONEER | VSX-839RDS | 550 | ★★★★ март 2002 | 30(УII/С) | 1.1 | D/P/T/M(out)/H | 1/1/1/1/4/1 | 5/5 | 100/5 | C2/-, D, E6, Hp, O2/1, PU/4, R, S, SV5/3 |
| PIONEER | VSX-859RDS | 760 | | 30(УII/С) | 1.1 | D/P/T/M(out)/TX | 1/1/1/2/4/1 | 6/6 | 100/5 | C2/1, CV2/1, D, E8, Hp, O3/1, PU/7.1, R, RF, S, SV5/3 |
| SHERWOOD | RD-7103R | 500 | **новинка** | 30(УII/С) | 1 | D/P/T | 1/1/-/1/3/- | 3/4 | 110/5 | C2/-, D, E6, Hp, K, O1/-, PU, R |
| SHERWOOD | R-756R | 760 | | 30(УII/С) | 1 | D/P/T | 1/1/1/1/2/1 | 4/3 | 110/5 | D, E6, CV2/1, C2/-, Hp, O2/1, PU/6, R, SV3/3, Э |
| SONY | STR-DB870 | 500 | | 30(УII/С) | 1 | ES/EX/P | 1/1/1/1/3/1 | 3/5 | 100/5 | C1/-, D, E6, Hp, O3/1, PU/5, R, S, SV4/1 |
| SONY | STR-DE875 | 510 | ★★★★ март 2002 | 30(УII/С) | 1 | ES/EX/P | 1/1/1/1/2/1 | 3/4 | 100/5 | C1/-, D, E6, Hp, O3/1, PU, R, SV3/1 |
| SONY | STR-DB1070 | 880 | | 30(УII/С) | 1 | D/P/S/VM | 1/1/1/1/4/1 | 4/4 | 100/5 | CV2/1, C2/-, D, E6, Hp, L, O3/1, PU/5, R, S, SV4/2 |
| TEAC | AG-V8500 | 525 | | 30УII/30С | 1 | DP | 1/1/1/-/2/1 | 2/4 | 100/4 | K, L, P, R, S |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Тюнер | Чувствит., мкВ | Тип декодера | Входы | Выходы | Мощность, Вт х канал | Особенности |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TEAC | AG-D9260 | 630 | июль 2001 | 30УII/30C | 1 | DD/DP/DT | 1/1/-/1/3/- | 4/3 | 100/5 | C1/1, Hp, O2/-, PU, R, SV2/1 |
| YAMAHA | RX-V620RDS | 610 | ★★★★ март 2002 | 40(УII/C) | 1.6 | D/P/T | 1/1/2/4/1 | 4/5 | 100/5 | E6, Hp, C1/-, CV2/1, O4/-, R, S, SV5/3 |
| YAMAHA | RX-V995RDS | 800 | | 40(УII/C) | 0.9 | D/P/T | 1/1/1/1/3/1 | 11/5 | 135/5 | C1/-6, E, O4/1, R, S, SV5/3 |
| Свыше $900 | | | | | | | | | | |
| ARCAM | AVR100 | 1245 | | 30УII/10C | 2 | D/P/T | 2/2/1/1/2/- | 5/4 | 70/5 | C2/-, D, E6, Hp, K, O1/-, PU/6, R, SV4/- |
| ARCAM | AVR200 | 1250 | | 30(УII/C) | - | D/P/P-II/T | 1/1/1/2/1/- | 4/3 | 70/5 | C3/1, E6, Hp, K, O2/-, PU/4, R, SV4/2, Э |
| DENON | AVR-3300 | 1100 | | 40(УII/C) | 1 | D/P/T | 1/1/2/1/2/1 | 12/5 | 105/5 | C1/-, CV2/1, D, E6, Hp, O3/-, PU8, R, S, SV5/3, ПО |
| DENON | ADV 700 | 1100 | | 40(УII/C) | 1 | D/P/P-II/T | 1/-/-/1/2/- | 2/3 | 35/5 | C-/1, Hp, O2/1, PU/1, R, SV3/2, Э, встр. DVD |
| DENON | AVR-3802 | 1950 | | 40(УII/C) | 1 | D/ES/EX/P-II | 1/1/2/1/2/1 | 6/5 | 150/7 | C1/-, CV2/1, E8, Hp, M, O3/1, PU/8, S, SV5/3, ПО, Э |
| HARMAN/KARDON | AVR 7000 | 1200 | | 30(УII/C) | 1.3 | D/P/T | 1/1/1/-/4/- | 3/4 | 100/5 | C2/1, CV2/1, E6, HD, Hp, I, M, O2/1, PU2, R, Э |
| JVC | RX-DP10R | 1400 | | 30УII/15(С/Д) | 1.2 | D/P/T/M/TX | 1/1/1/1/4/1 | 7/5 | 120/7 | C1/-, D, E8, Hp, O4/1, R, ПО, Э |
| KENWOOD | KRF-X7775D | 1250 | | 40(УII/C) | 1.2 | D/ES/P-II/T/M/TX | 3/1/-/-/4/1 | 4/6 | 120/5 | C3/1, CV2/1, D, E6, HD, Hp, K, M, O2/1, PU/7, R, S, SV4/3, ПО |
| KENWOOD | KRF-X9995D | 2500 | | 40(УII/C) | 1.2 | D/ES/P-II/T/HD/M/TX | 3/1/-/-/4/1 | 4/6 | 130/5 | C7/1, CV2/1, D, E6, HD, Hp, K, M, O7/1, PU/7, R, S, SV4/3 |
| MARANTZ | SR7200 | 1080 | | 50(УII/С/Д) | 1.8 | ES/EX/P-II | 2/1/1/2/2/- | 4/5 | 105/6 | C2/1, CV2/1, D, E7, Hp, M, O2/1, PU/7, S, SV5/3, ПО, Э |
| MARANTZ | Eclipse SR2100 | 1150 | | 30(УII/C) | 1.8 | нет | 2/1/-/1/-/- | 2/1 | 50/2 | Hp, L, R |
| MARANTZ | SR8000 | 1300 | | 50(УII/С/Д) | 0.9 | D/P/T | 3/1/2/2/2/- | 6/6 | 105/5 | C3/1, E6, Hp, L, M, R, O3/1, PU/6, SV5/4, ПО |
| MARANTZ | Eclipse PS2100 | 1300 | | 50(УII/С/Д) | 2.5 | нет | 2/1/1/1/-/1 | 2/3 | 45/5 | E6, Hp, L, PU, R |
| MARANTZ | SR-14 | 3350 | | 50(УII/С/Д) | 2 | P/D/T/M/H | 2/1/2/1/2/1 | 2/4 | 140/5 | C2/1, CV2/1, E6, O2/1, PU/6, R, RF, ПО |
| MARANTZ | SR-14mkII | 4500 | | 50(УII/С/Д) | 1.8 | D/ES/P/TX | 2/1/1/2/3/- | 3/5 | 150/5 | C2/1, CV3/1, D, E6, M, O2/1, PU/8, RF |
| NAD | T761 | 910 | | 30(УII/C) | 1 | D/P/T | 1/1/-/-/5/- | 4/4 | 80/5 | C3/1, E6, Hp, O2/-, PU6, R, S, SV5/2, ПО, Э |
| ONKYO | TX-DS696 | 1095 | | 40(УII/C) | 1 | D/P-II/T | 1/1/1/1/4/1 | 2/5 | 130/5 | CV2/1, C2/-, D, E6, Hp, O2/-, PU/6, R, S, SV5/3 |
| ONKYO | DR S2.0 | 1280 | | 40(УII/C) | 1 | D/P/T | 1/-/-/1/2/- | 4/4 | 30/5 | C-/1, Hp, O1/1, PU/1, R, S, SV2/2, ПО, Э, встр. DVD |
| ONKYO | TX-DS797 | 1545 | | 40(УII/C) | 1 | D/ES/H/P-II/TX/VM | 1/1/1/2/3/1 | 3/4 | 135/6 | C3/-, CV2/1, E8, Hp, O4/1, PU/1, R, RS, SV6/3, ПО, Э |
| ONKYO | TX-DS898 | 2895 | | 40(УII/C) | 1 | D/ES/H/P-II/TX/VM | 1/1/1/2/3/1 | 3/4 | 150/7 | C3/-, CV2/1, E8, Hp, O5/2, R, RS, SV6/3, ПО, Э |
| ONKYO | TX-DS989 | 3930 | | 40(УII/C) | 1 | D/P-II/ES/EX/T/M/TX | 2/1/1/-/5/1 | 7/4 | 130/7 | C5/1, CV3/1, E8, I, Hp, M, O3/1, PU/13, RF, RS, SR, SV6/5 |
| PIONEER | VSX-909RDS | 1300 | | 30(УII/C) | 1.1 | D/P/T/M(out)/TX | 1/1/1/2/4/1 | 6/6 | 110/5 | C2/1, CV2/1, D, E8, Hp, O3/1, PU/7.1, R, RF, S, SV5/3, Э |
| ROTEL | RSX-965 | 1340 | | 30(УII/C) | 1.2 | D/P/T | 2/1/-/-/5/1 | 3/4 | 75/5 | C2/-, E6, Hp, I, O2/-, PU/4, RS, SV6/1 |
| ROTEL | RSX-972 | 1630 | | 30(УII/C) | 1.4 | D/P/T | 2/1/1/-/5/1 | 3/4 | 75/5 | C3/1, CV2/-, E6, HD, Kx2, M, O2/1, PU/7.1, R, SV5/1, Э |
| ROTEL | RSX-1065 | 2000 | | 30(УII/C) | 1.4 | D/ES/EX/P-II/T | 2/1/1/1/1/1 | 3/5 | 100/5 | C2/1, CV2/1, E7, HD, M, O3/1, PU/5, R, RS, SV4/3 |
| SHERWOOD | R-863RT | 1200 | | 30(УII/C) | 1.4 | D/ES/EX/M/P-II/T | 1/1/1/1/2/1 | 4/5 | 110/7 | C2/-, CV2/1, E8, Hp, M/2, O2/1, PU/7.1, R, SV5/3, Э |
| SHERWOOD | R-963RT | 2000 | | 30(УII/C) | 1.4 | D/ES/EX/M/P-II/T | 1/1/1/1/3/1 | 4/5 | 140/7 | C2/-, CV2/1, E8, Hp, M/2, O4/1, PU/7.1, R, SV5/3, Э |
| SONY | STR-VA555ES | 1000 | ноябрь 2001 | 30(УII/C) | 0.9 | D/P/T/VM | 1/1/1/1/4/1 | 4/4 | 120/5 | CV2/1, C2/-, D, E6, Hp, L, O4/1, PU/5, R, S, SV5/2 |
| T+A | R-1520R bl/s | 3105 | | 40(УII/C) | 1.3 | нет | 2/1/-/2/-/1 | 2/1 | 180/2 | Hp, PU, R |
| T+A | R-1220R bl/s | 3105 | | 40(УII/C) | 1.3 | нет | 2/1/-/1/-/1 | 2/2 | 100/2 | Hp, L, PU, R, S |
| T+A | SR-1510R bl/s | 5600 | **новинка** | 40(УII/C) | 1.3 | D/P/P-II/T | 2/1/1/2/1/1 | 2/4 | 110/5 | C3/1, E6, Hp, L, O3/1, R, SC/R/Sx4, Э |
| YAMAHA | RX-V1200RDS | 1050 | | 40(УII/C) | 0.9 | D/ES/MT/P-II/T | 2/1/2/2/2/1 | 5/6 | 145/6 | C2/-, CV2/1, E6, Hp, O5/2, PU/5, R, S, SV6/3, ПО, Э |
| YAMAHA | RX-V3000RDS | 2100 | ноябрь 2001 | 40(УII/C) | 2 | D/ES/P/T/VM | 1/2/1/3/3/1 | 4/6 | 100+25/7 | C2/-, CV2/1, E6, Hp, I, M, O6/2, PU/10, R, RS, SV7/3, SR, ПО |



**Диаметр, мм** — диаметр НЧ-головки
**Размер, мм** — высота×ширина×глубина
**Мощность, Вт** — номинальная входная мощность/пиковая мощность, рекомендуемый диапазон мощностей усилителя.
Номинальная мощность — допустимое при длительном воздействии среднее значение мощности входного электрического сигнала.
Пиковая мощность — допустимая электрическая мощность кратковременного входного воздействия
**Диапазон, Гц** — граничные значения полосы воспроизводимых частот
**Частоты раздела, Гц** — диапазон регулировки частоты среза ФНЧ

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Диаметр, мм | Размер, мм | Масса, кг | Мощность, Вт | Диапазон, Гц | Частоты раздела, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **До $400** | | | | | | | | | |
| ATHENA TECHNOLOGIES | P1 | 305 | | 165 | 590x204x204 | 9 | 75 | 35-150 | 50-150 |
| ATHENA TECHNOLOGIES | P5 | 350 | ★★★ июль 2002 | 203 | 333x254x343 | 6.8 | 75 | 27-150 | 50-150 |
| AUDIO PRO | Sub Evidence | 280 | | 203 | 320x320x320 | 12.7 | 100 | 27-100 | 50-100 |
| AUDIO PRO | SubNova | 295 | | 254 | 380x350x350 | 14.3 | 150 | 25-100 | 50-100 |
| AUDIO PRO | Subzone | 300 | | 2x165 | 490x290x460 | 17.4 | 150 | 25-100 | 50-100 |
| AUDIO PRO | B2.27 Ace-bass | 340 | ★★★ июль 2002 | 165 | 340x310x340 | 12.7 | 150 | 26-100 | 50-100 |
| B&W | AS1 | 335 | ★★★★ июль 2002 | 165 | 378x250x385 | 11 | 85 | 27-100 | - |
| BBK | BSD02 | 105 | **новинка** | 165 | 370x295x490 | 10 | 50 | 40-150 | 70-150 |
| BBK | BSD01 | 170 | **новинка** | 254 | 482x332x670 | 21 | 80 | 40-150 | 50-150 |
| BOSTON ACOUSTICS | PV400 | 300 | ★★★★ июль 2002 | 180 | 496x254x280 | 12 | 65 | 44-150 | 75-150 |
| CANTON | AS-22 | 350 | ★★★★ июль 2002 | 220 | 255x395x380 | 11.1 | 70/120 | 25-150 | 50-150 |
| CELESTION | S80 | 300 | ★★★★ июль 2002 | 210 | 370x320x320 | 11.5 | 100 | 35-150 | - |
| CELESTION | S8 BK/CH | 300 | | 200 | 350x322x322 | 15 | 100 | 40-180 | - |
| CHARIO LOUDSPEAKERS | Syntar Bass | 395 | | 250 | 380x460x450 | 20 | 30-90/П | 40-120 | 150 |
| DALI | Trio subwoofer | 200 | | 203 | 500x280x280 | 10 | 25-75 (П) | 35-150 | - |
| ELAC | Sub 101 ESP | 295 | ★★★ июль 2002 | 200 | 370x275x280 | 12.2 | 55/80 | 30-300 | 40-180 |
| ELTAX | Atomic A-8 | 240 | | 200 | 300x300x300 | 8.1 | 60/150 | 45-250 | 50-250 |
| ELTAX | Atomic A-10R | 330 | ★★★★ июль 2002 | 250 | 350x350x350 | 11.4 | 100/225 | 30-170 | 40-160 |
| ENERGY | e:XL-S8 | 305 | | 203 | 400x250x280 | 10.2 | 100 | 29-100 | 50-100 |
| ENERGY | e:XL-S8.2 | 320 | ★★★★ июль 2002 | 203 | 400x249x318 | 10.2 | 100/400 | 27-100 | 50-100 |
| GALE LOUDSPEAKERS | 3080W Sub | 295 | ★★★★ июль 2002 | 250 | 375x370x370 | 15.3 | 100 | 25-150 | 50-150 |
| HECO | Astron 8A | 195 | **новинка** | 200 | 350x280x370 | - | 50/100 | 20-180 | 50-150 |
| HECO | Astron 12A | 280 | ★★★★★ июль 2002 | 300 | 450x360x420 | - | 90/160 | 16-180 | 50-150 |
| HECO | Slam-10 A | 320 | | 230 | 340x360x410 | 17 | 70/140 | 22-500 | 50-150 |
| HECO | Slam-12 A | 365 | | 300 | 380x400x430 | 24 | 90/180 | 20-500 | 50-150 |
| INFINITY | Alpha Sub | 395 | | 200 | 460x280x390 | 15.5 | 110 | 40-150 | 50-130 |
| JAMO | A3 Sub.1 | 250 | ★★★ июль 2002 | 203 | 346x315x345 | 8.2 | 70/45-150 | 45-150 | 70-150 |
| JAMO | E4SUB.1 | 380 | | 203 | 346x315x345 | 8.2 | 70/150 | 45-150 | 70-150 |
| JBL | SMS 50 | 150 | | 200 | 359x330x330 | 12 | 50/100 (П) | 35-200 | - |
| JBL | SUB 10 | 245 | | 250 | 608x450x342 | 21.8 | 100 | 38-200 | - |
| JVC | SP-PW100 | 190 | | 160 | 315x226x376 | 9.9 | 60 | 25-200 | 50-200 |
| JVC | SP-PW3000 | 240 | | 2x100 | 257x158x292 | 5.1 | 40 | 35-100 | 65, 80, 95 |
| KEF | PSW1000 | 300 | ★★★★ июль 2002 | 203 | 460x375x430 | - | 100 | 36-150 | - |
| MAGNAT | Alpha 20A | 285 | ★★★★ июль 2002 | 150 | 420x330x390 | - | 65 | - | 50-150 |
| MAGNAT | Avantgarde S 100 | 370 | | - | 325x400x350 | 10.5 | 60/120 | 20-300 | - |
| MIRAGE | FRx-S8 | 380 | | 200 | 400x250x270 | 10.2 | 100/400 | 29-100 | 50-100 |
| MORDAUNT-SHORT | MS308 Active Sub | 250 | | 200 | 305x305x305 | 9.4 | 80 | 30-150 | - |
| MORDAUNT-SHORT | MS907W | 295 | ★★★★ июль 2002 | 250 | 350x350x350 | 15 | 100 | 23-150 | - |
| MOREL | SoundSub RS-91P | 375 | февраль 2001 | - | 475x40x205 | - | 100 (П) | - | - |
| NHT | ASW8 Ci SS | 140 | | 203 | 314x282x87 | - | 40-120 | 35-150 | 50, 75, 110 |
| PARADIGM | PDR-8 | 300 | | 210 | 340x250x380 | 11 | 90 | 50-150 | - |
| PARADIGM | PDR-10 | 350 | | 255 | 360x440x310 | 15 | 100 | 50-150 | - |
| PARASOUND | PAL-1002 | 390 | | 254 | 273x273 | - | 10-120 | 26-180 | 120 |
| QUADRAL | Sub 45 | 280 | | 165 | 440x210x310 | - | 60/80 | 30-150 | 60-150 |
| SOUND DYNAMICS | RTS-800ce | 380 | | 203 | 403x250x277 | 10.2 | 100 | 50-100 | 50-100 |
| TANNOY | Mercury mXSub10 | 330 | | 250 | 300x300x410 | 13 | 75/150 | 35-200 | 50-150 |
| TECHNICS | SB-AS100EG-K/S | 250 | | 2x140 | 450x231x350 | - | 100/200 | 40-380 | 50-200 |
| YAMAHA | YST-SW105 | 250 | | 200 | 235x365x312 | 9.5 | 100 | 30-200 | 50-150 |
| YAMAHA | YST-SW90 | 280 | | 203 | 485x235x409 | 14 | 100 | 30-200 | 50-150 |
| YAMAHA | YST-SW205 | 330 | ★★★★ июль 2002 | 200 | 235x485x445 | 15 | 150 | 23-170 | 40-140 |
| **От $400 до $600** | | | | | | | | | |
| AAD | C-10 | 560 | | 254 | 495x386x465 | 23 | 160 | 22-200 | 40-160 |
| ACOUSTIC ENERGY | Aegis Sub | 500 | сентябрь 2001 | 300 | 380x500x380 | 21 | 150 | 35-150 | - |
| ASW | Sonus SW-150 | 440 | | - | - | - | 70/120 | 35-120 | 50-150 |
| ASW | Sonus SW-250 | 595 | июль 2001 | 230 | 700x180x420 | 25 | 100/150 | 30-150 | 40-140 |
| ATHENA TECHNOLOGIES | P3 | 420 | | 203 | 686x299x343 | 13 | 150 | 20-150 | 50-150 |
| AUDIO PRO | B1.39 | 535 | июль 2001 | 254 | 290x520x420 | 24 | 400 | 20-100 | 50-100 |
| B&W | ASW500 | 470 | июль 2001 | 250 | 418x355x401 | 12 | 70 | 32-80 | 80 |
| BOSTON ACOUSTICS | PV600 | 480 | июль 2001 | 250 | 420x302x410 | 17 | 120 | 29-150 | 75-150 |
| CERWIN VEGA | LW-10X | 410 | июль 2001 | 254 | 470x310x395 | 25 | 100 | 32-150 | 40-120 |
| CERWIN VEGA | LW-12X | 500 | июль 2000 | 305 | 495x356x440 | 27.3 | 150 | 30-150 | 40-120 |
| CHARIO LOUDSPEAKERS | Syntar SW1 | 500 | | 200 | 380x290x390 | 18 | 100 | - | - |
| DALI | SWA-8 | 565 | июль 2000 | 203 | 352x291x350 | 15.6 | 120 | 30-150 | 50-150 |
| DIVA LOUDSPEAKERS | Sub10 | 590 | | 250 | - | - | 250 | 20-150 | - |
| ELAC | Sub 301 ESP | 550 | | 180 | 330x200x270 | 8 | 80/130 | 30-240 | 40-180 |
| ELTAX | Atomic A-12R | 450 | | 300 | 390x380x380 | - | 240/450 | 40-200 | 40-170 |
| ELTAX | Atomic A-15 | 550 | июль 2001 | 380 | 500x500x500 | 17.6 | 150 | 25-125 | 50-100 |
| ENERGY | e:XL-S10 | 455 | | 254 | 400x400x390 | 20.4 | 100 | 28-100 | 50-100 |
| ENERGY | Encore 8 | 500 | июль 2001 | 200 | 340x380x340 | 13.6 | 400 | 25-100 | 50-100 |
| HECO | Signature 30 | 490 | июль 2001 | 300 | 430x354x412 | 19 | 150 | 20-200 | 50-150 |
| JAMO | SW 1008 | 400 | | 203 | 390x237x491 | 10.8 | 100 | 35-150 | 40-150 |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Диаметр, мм | Размер, мм | Масса, кг | Мощность, Вт | Диапазон, Гц | Частоты раздела, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JAMO | E6 Sub | 450 | июль 2001 | 254 | 365x390x390 | 13.5 | 100 | 33-140 | 40-150 |
| JAMO | X5 Sub | 470 | июль 2001 | 305 | 560x370x425 | 17 | 100 | 35-150 | 40-150 |
| JAMO | SW 410E | 500 | | 254 | 360x820x490 | 14.4 | 90 | 32-150 | 70-150 |
| JBL | PB 10 Sub | 450 | | 250 | 406x356x381 | 15.9 | 150 | 28-120 | - |
| JBL | PB 12 Sub | 520 | | 300 | 445x381x406 | 18.2 | 250 | 25-150 | 50-150 |
| JMlab | Chorus SW700 | 545 | | 270 | 408x325x500 | 20 | 75/125 | 35-180 | 40-180 |
| KEF | PSW2000 | 440 | | 210 | 370x320x320 | 14 | 150 | 35-150 | - |
| KEF | 20B | 480 | ★★★★ февраль 1998 | 250 | 326x302x299 | 9.3 | 70 | 45-150 | 80-150 |
| M&K Sound | V-7MKII | 550 | | 203 | 254x349x267 | 9.5 | 50 | 40-125 | - |
| M&K Sound | K-9 | 550 | | 203 | 257x349x254 | 9.5 | 75/150 | - | - |
| MAGNAT | Vector Needle Sub 25A | 400 | | 250 | 420x325x415 | - | 80 | 40-400 | - |
| MAGNAT | Omega 250 | 460 | | 250 | 460x400x420 | - | 70/140 | 40-180 | 40-180 |
| MIRAGE | FRx-S10 | 515 | | 254 | 390x390x380 | 16.4 | 100/400 | 25-100 | 50-100 |
| MJ ACOUSTICS | Pro 50 s/b | 575 | **новинка** | 200 | 332x278x278 | 8.4 | 50/80 | 15-240 | 40-240 |
| MONITOR AUDIO | ASW100 | 400 | | 250 | 320x320x340 | 15 | 120 | 27-180 | 40-140 |
| MOREL | SoundSub RS-91A | 540 | | - | 475x40x205 | 13 | 60 | - | - |
| PARADIGM | PS-1000 230 v | 465 | июль 2000 | 255 | 430x440x490 | 26.5 | 130 | 50-150 | - |
| PARADIGM | PS 1200 230 v | 560 | июль 2001 | 310 | 500x430x530 | 31 | 130 | 50-150 | - |
| POLK AUDIO | PSW250 | 400 | | 203 | 323x292x470 | 15 | 50/100 | 30-180 | 80-160 |
| POLK AUDIO | PSW350 | 490 | июль 2001 | 254 | 380x342x470 | 18 | 100/200 | 25-180 | 60-160 |
| QUADRAL | Sub 57 | 420 | | 210 | 600x260x373 | - | 60/80 | 60-200 | 60-200 |
| REL ACOUSTICS | Quake | 550 | июль 2000 | 250 | 420x295x295 | 12 | 50 | 20-240 | - |
| REVOX | Passive Bass | 550 | | 2x176 | 350x175x430 | 9.5 | 2x120/160 (П) | 38-150 | - |
| SOUND DYNAMICS | RTS-1000ce | 515 | | 254 | 395x395x380 | 16.4 | 100 | 50-100 | 50-100 |
| TRIANGLE | Sat 0.3 | 575 | июль 2000 | - | 440x250x480 | 14 | 60 | 40-160 | - |
| VELODYNE ACOUSTICS | CT-80 | 460 | | 203 | 381x305x406 | 20 | 130/350 | 35-140 | - |
| VELODYNE ACOUSTICS | VLF-810 | 560 | | 203+254 | 429x362x362 | 22.7 | 125/350 | 26-120 | 80, 40-120 |
| YAMAHA | YST-SW305 | 450 | | 2x200 | 235x585x445 | 21 | 200 | 20-160 | 40-140 |
| YAMAHA | YST-SW320 | 480 | июль 2001 | 254 | 432x340x370 | 17 | 250 | 20-160 | 50-150 |
| **От $600 до $900** | | | | | | | | | |
| ASW | Cantius AS-400 | 870 | январь 2001 | 2x220 | 630x270x420 | 25 | 150/250 | 28-150 | 40-180 |
| ATHENA TECHNOLOGIES | P2 | 610 | | 254 | 648x242x280 | 15.5 | 100 | 25-150 | 50-150 |
| AUDIO PRO | Avantek Sub | 670 | | 254 | 400x400x485 | - | 400 | 20-100 | 50-100 |
| B&W | ASW1000 | 745 | | 300 | 460x540x500 | 30 | 120 | 25-40/140 | 40-140 |
| BOSTON ACOUSTICS | PV800 | 700 | | 300 | 458x363x483 | 17 | 300 | 26-150 | 50-150 |
| CELESTION | C6s | 700 | | 300 | 415x435x390 | 12 | 100 | 35-150 | - |
| CERWIN VEGA | LW-15X | 625 | июль 2000 | 381 | 535x432x452 | 32.8 | 200 | 27-150 | 40-120 |
| CERWIN VEGA | CVT 200 | 780 | | 305 | 584x254x495 | - | 200/300 | 25-120 | - |
| CHARIO LOUDSPEAKERS | Syntar AS | 650 | июль 2000 | 250 | 460x290x305 | 15 | 70 | 20-160 | - |
| CHARIO LOUDSPEAKERS | Hiper Bass | 700 | | 250 | 440x580x470 | 35 | 50-120 | 35-120 | 150 |
| DALI | Trio Active sub. | 640 | | 203 | 500x280x280 | 10 | 25-75 | 35-150 | - |
| DALI | SWA-12 | 780 | | 305 | 455x365x410 | 19.7 | 120 | 35-150 | 50-150 |
| DIVA LOUDSPEAKERS | Sub250-SE | 770 | | 2x250 | - | - | 250 | 30-150 | - |
| ENERGY | e:XL-S12 | 700 | июль 2000 | 305 | 430x430x450 | 20.5 | 150/600 | 20-100 | 50-100 |
| GENELEC | 1091A | 750 | | 210 | 505x251x230 | 10.2 | 70 | 38-85 | 85 |
| HECO | Signature Sub 30A | 730 | | 300 | 354x430x412 | - | 150/250 | 20-200 | 50-150 |
| INFINITY | HPS-250 | 800 | | 300 | 460x381x511 | - | 250 | 28-120 | 50-120 |
| INFINITY | Kappa Subwoofer | 820 | | 2x300 | 425x450x435 | - | 350 | 80-160 | - |
| JAMO | SW 2010 | 600 | июль 2000 | 254 | 390x320x490 | 17.1 | 200 | 33-140 | 40-150 |
| JAMO | X8SUB | 780 | | 305 | 671x374x437 | 23.3 | 200 | 30-150 | 40-150 |
| JBL | XTi Sub 300 | 730 | | 300 | 550x410x500 | 28 | 300 | 25-130 | 40/130 |
| JMlab | Cobalt SW27A | 825 | | 270 | 420x320x500 | 21.3 | 125 | 35-180 | 40-180 |
| KEF | 30B | 640 | | 300 | 370x385x429 | 13.6 | 100 | 40-150 | 80-150 |
| M&K Sound | V-75MKII bl | 700 | | 305 | 470x390x514 | 19 | 75 | 20-125 | - |
| M&K Sound | VX-100 bl | 795 | | 203 | 304x381x279 | 11.8 | 100 | 20-200 | - |
| MAGNAT | Omega 300 | 760 | | 300 | 520x460x490 | - | 100/200 | 40-180 | 40-180 |
| MIRAGE | FRx-S12 | 730 | | 305 | 430x400x380 | 20.5 | 150/600 | 20-100 | 50-100 |
| MJ ACOUSTICS | Pro 50 s/s | 650 | **новинка** | 200 | 332x278x278 | 8.4 | 50/80 | 15-240 | 40-240 |
| MONITOR AUDIO | FB 110 | 805 | | 254 | 370x370x370 | 15 | 150/300 | 28-140 | 40-140 |
| MONITOR AUDIO | ASW110 | 810 | | 254 | 355x375x375 | 19 | 150 | 28-140 | 40-140 |
| MOREL | SoundSub IS-9A | 700 | | 2x222 | 600x398x200 | 20 | 100/20-120 | 19-150 | 100 |
| NHT | SubOne sys | 750 | | 254 | 406x406x406 | 21.3 | 250 | 25-180 | 40-180 |
| NHT | SubTwo | 850 | | 2x254 | 685x330x406 | 31.7 | 500 | 21-180 | 40-180 |
| PARADIGM | PW-2200 | 730 | | 305 | 500x420x550 | 31.4 | 250 | 50-150 | - |
| POLK AUDIO | PSW450 | 610 | | 305 | 444x383x483 | 20.4 | 150/300 | 25-160 | 80-160 |
| QUADRAL | Sub 80 | 880 | | 210 | 600x260x379 | - | 150/250 | 22-150 | 50-150 |
| REL ACOUSTICS | Q-50 | 600 | | 300 | 420x400x425 | 18 | 50 | 20-120 | - |
| REL ACOUSTICS | Q-100E | 840 | | 300 | 420x400x435 | 19 | 100 | 20-120 | - |
| SOUND DYNAMICS | RTS-1200ce | 730 | | 305 | 406x406x400 | 20 | 150 | 50-100 | 50-100 |
| TANNOY | Saturn S-SUB 15 | 800 | | 380 | 475x520x505 | 34 | 200/400 | 25-150 | 55-100 |
| TANNOY | Revolution R-SUB 15 | 850 | | 380 | 475x520x505 | 34 | 200/400 | 25-150 | 55-100 |
| VELODYNE ACOUSTICS | VLF-1012 | 700 | | 254+304 | 495x429x444 | 27.7 | 150/415 | 24-120 | 80, 40-120 |
| YAMAHA | YST-SW800 | 750 | апрель 2001 | 254 | 482x390x420 | 24 | 1000 | 18-160 | 50-150 |
| **От $900 до $1500** | | | | | | | | | |
| ACOUSTIC ENERGY | Aesprit AE308S | 995 | | 220 | 369x410x295 | 21 | 200 | - | 35-180 |
| B&W | ASW2500 | 1145 | | 250 | 315x315x400 | 22.7 | 1000 | 22-40/120 | 80 |
| BC Acoustique | Tiberias | 1340 | | 2x260 | 390x360x360 | 25 | 300 | 26-160 | - |
| BOSTON ACOUSTICS | PV1000 | 1200 | июль 2001 | 250 | 375x293x359 | 17 | 800/1000 | 22-150 | 50-150 |
| CANTON | Ergo AS 2 | 1050 | | 310 | 560x360x477 | 31 | 250/350 | 22-150 | 50-150 |
| CANTON | Karat AS300 | 1100 | сентябрь 2001 | 310 | 480x360x440 | 27.5 | 250/350 | 20-150 | 25-150 |
| CASTLE ACOUSTICS | Classic Sub St. | 1190 | | 300 | 410x378x360 | 26 | 200 | 20-200 | - |
| CASTLE ACOUSTICS | Inversion 80s | 1190 | | 300 | 436x393x376 | 31 | 180 | 20-200 | - |

В таблице приведена розничная ориентировочная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

| Фирма | Модель | Цена, $ | Тест | Диаметр, мм | Размер, мм | Масса, кг | Мощность, Вт | Диапазон, Гц | Частоты раздела, Гц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CELESTION | A6s BK | 1140 | | 250 | 600x340x408 | 30 | 200 | 29-90 | - |
| CELESTION | A6s CH/RW | 1300 | | 250 | 600x340x408 | 30 | 200 | 29-90 | - |
| CERWIN VEGA | CVT 300 | 990 | | 381 | 749x310x526 | - | 300/450 | 20-120 | - |
| DALI | SWA-15 | 1260 | | 300 | 555x447x460 | - | 350/1000 | - | - |
| DAVIS ACOUSTICS | Basson | 1080 | | 250 | 490x320x460 | 26 | 100/180 | 40-200 | - |
| DYNAUDIO | Sub 20 | 980 | | 240 | 430x276x455 | 14 | 90 | 25-150 | 60-120 |
| DYNAUDIO | Sub 30 | 1225 | | 300 | 430x570x400 | 24 | 90 | 23-150 | 60-120 |
| INFINITY | HPS-500 | 1000 | | 380 | 502x483x570 | - | 500 | 22-120 | 50-120 |
| JAMO | D8SUB | 1200 | | 305 | 407x454x454 | 20.1 | 400 | 28-120 | 40-120 |
| JBL | S1S | 1105 | | 457 | 876x533x559 | 55 | 800 | 18-1000 | - |
| JMlab | Cobalt SW800 | 1000 | | 320 | 438x390x572 | 28 | 175 | 30-180 | - |
| JMlab | Electra SW33A | 1485 | | 330 | 470x235x280 | 31.8 | 175 | 30-180 | - |
| KEF | TDM45B | 1200 | | 375 | 455x455x510 | 280 | 300 | 35-150 | 50-150, 80 |
| M&K Sound | V-125 bl | 950 | | 305 | 483x406x533 | 23.6 | 125 | 20-125 | - |
| M&K Sound | V-1250 THX bl | 950 | | 305 | 483x406x559 | 20 | 125 | 20-200 | - |
| M&K Sound | MX-70B bl | 1050 | | 2x203 | 457x254x356 | 21.8 | 125 | 25-125 | - |
| M&K Sound | MX-125MKII bl | 1200 | | 2x305 | 587x387x498 | 29 | 150 | 20-125 | - |
| MAGNAT | Omega 380 | 1000 | | 380 | 610x500x540 | - | 170/340 | 40-170 | 40-180 |
| MERIDIAN | M1500 | 1300 | | 250 | 416x416x416 | 31.8 | 100 | 30-400 | - |
| MIRAGE | BPS-150i | 925 | | 2x200 | 410x470x390 | 29.6 | 150/600 | 22-100 | 50-100, 80 |
| MIRAGE | Substrata 1000 | 1240 | | 305 | 356x407x356 | 20.5 | 1000 | 20-150 | 50-100 |
| MJ ACOUSTICS | Pro 100 s/b | 1150 | **новинка** | 2x200 | 367x592x310 | 18.5 | 100/180 | 15-240 | 40-240 |
| MONITOR AUDIO | FB 210 | 1130 | | 2x254 | 500x370x370 | 24 | 250/500 | 25-140 | 40-140 |
| MONITOR AUDIO | ASW210 | 1130 | | 2x250 | 508x356x356 | 25 | 200 | 40-140 | 40-140 |
| OPERA LOUDSPEAKERS | Profondo | 1450 | | - | 350x380x500 | - | 150 | 28-130 | - |
| PARADIGM | Servo-15 | 1435 | | 380 | 530x460x560 | 41 | 400 | 17-150 | - |
| PIEGA | S 3Sub AV | 1070 | | 2x180 | 400x230x460 | 17 | 160 | - | - |
| QUADRAL | Sub 9 | 1270 | | 2x210 | 650x285x445 | - | 250/350 | 20-150 | 40-150 |
| REL ACOUSTICS | Strata III bl | 960 | | 250 | 416x518x310 | 17 | 100/200 | 20-120 | 22-96 |
| REL ACOUSTICS | Q-200E | 1000 | | 250 | 298x298x298 | 17 | 200/400 | 25-100 | - |
| REL ACOUSTICS | Q-201E | 1350 | | 250 | 298x298x298 | 17 | 200/400 | 25-100 | - |
| REVOX | Active Bass | 1000 | | 2x176 | 415x370x370 | 15 | 150/180 | 32-150 | - |
| RUARK | Log-Rhythm | 1275 | | 300 | 420x430x430 | 25 | 100/280 | 20-120 | - |
| SOUND DYNAMICS | RTS-1500ce | 960 | | 380 | 521x533x533 | 32.1 | 200 | 50-150 | 50-100 |
| TRIANGLE | Sat 3F | 990 | | - | 530x320x510 | 24 | 120 | 35-160 | - |
| VELODYNE ACOUSTICS | CT-150 | 1020 | | 381 | 533x470x508 | 32.7 | 300/750 | 23-120 | 80/100, 40-120 |
| VELODYNE ACOUSTICS | SPL-1000 | 1300 | | 254 | 311x324x349 | - | 750/1500 | 24-120 | 40-120 |
| Свыше $1500 | | | | | | | | | |
| AERIAL ACOUSTICS | Model SW12 bl | 5800 | | 318 | 610x356x578 | 59 | 400 | - | 30-120 |
| B&W | ASW4000 | 2830 | | 380 | 580x606x610 | 75 | 450 | 17-40/140 | 40-140 |
| BC Acoustique | Huron | 1920 | | 2x310 | 480x400x350 | 35 | 300 | 20-160 | - |
| CERATEC | Veto | 1550 | | - | 450x190x290 | - | 180 | 30-200 | - |
| CERATEC | Vita | 1995 | январь 2002 | - | 410x402x402 | - | 250 | 18-150 | - |
| CHARIO LOUDSPEAKERS | Hercules SW2 | 1600 | | - | 410x410x600 | 30 | 200 | - | - |
| DALI | Piano Forte | 2180 | октябрь 2001 | 250 | 570x570x212 | - | - | 50-150 | - |
| DYNAUDIO | Contour Sub | 2750 | | 300 | 735x332x555 | 46 | 130 | 22-120 | 80/95 |
| ELAC | Sub 501 ESP ch | 1550 | | 180x2 | 555x225x400 | 19.5 | 200/250 | 24-280 | 40-180 |
| GENELEC | HTS2 | 1500 | | 2x210 | 615x320x510 | 30 | 180 | 32-120 | - |
| GENELEC | 1092A | 1630 | | 2x210 | 468x320x620 | 30 | 400 | 33-80 | 85 |
| GENELEC | HTS3 | 1940 | | 254 | 320x610x345 | 27 | 200 | 18-120 | - |
| GENESIS | Genesis 928 | 2000 | | 2x305 | 381x407x407 | 38.4 | 1000 | 25-120 | - |
| INFINITY | Prelude MTS | 4860 | | 300 | 510x330x520 | 27.2 | 850/25-500 | 23-80 | 80, 300, 2000 |
| JBL | TiK Sub | 2775 | | 380 | 570x440x550 | 61 | 600 | - | 30-150 |
| JMlab | Electra SW900 | 1515 | | 335 | 488x430x615 | 44 | 250 | 25-180 | - |
| JMlab | Sub Utopia II | 4995 | | 2x380 | 540x485x670 | 62.6 | 200 | 25-180 | - |
| M&K Sound | MX-200 MKII bl | 1700 | | 2x305 | 584x406x508 | 37.2 | 200 | 18-125 | - |
| M&K Sound | MX-350THX MKII bl | 1900 | | 2x305 | 584x406x508 | 37.2 | 350 | 18-125 | - |
| M&K Sound | MX-5000THX MKII | 2900 | декабрь 2000 | 2x305 | 590x406x660 | 52.2 | 400/700 | 18-125 | - |
| MERIDIAN | DSW1500 | 2000 | | 250 | 416x416x416 | 31.8 | 100 | 30-400 | - |
| MERIDIAN | M2500 | 2500 | | 2x254 | 737x342x498 | 61.3 | 200 | 30-400 | - |
| MERIDIAN | DSW2500 | 3150 | | 2x254 | 416x788x436 | 61.3 | 200 | 30-400 | - |
| MIRAGE | BPS-400 | 1765 | | 2x305 | 546x597x495 | 50 | 400/1600 | 18-100 | 50-100 |
| MIRAGE | Substrata 1500 | 1800 | | 2x254 | 305x394x305 | 22.7 | 1500 | 18-150 | 50-100 |
| MJ ACOUSTICS | Pro 500 s/b | 1650 | **новинка** | 250 | 483x405x363 | 24.5 | 300/500 | 15-240 | 40-240 |
| MJ ACOUSTICS | Pro 1650 s/b | 2395 | **новинка** | 2x250 | 385x597x427 | 36 | 500/1000 | 15-240 | 40-240 |
| MONITOR AUDIO | FB 212 b | 2240 | | 2x310 | 570x432x399 | 50 | 360 | 19-40/140 | 40-160 |
| PIEGA | P SUB 1 s | 2950 | | 250 | 457x355x432 | 31 | 500 | от 19 | - |
| ProAC | Response ER ONE | 1600 | | 250 | 431x380x380 | 20 | 150-200 | 18-120 | - |
| REL ACOUSTICS | Storm III ch | 1520 | | 250 | 620x415x330 | 17 | 150/300 | 18-120 | 22-96 |
| REL ACOUSTICS | Q-400E | 1650 | | 300 | 420x392x430 | 30 | 400/800 | 25-100 | 26-106 |
| REL ACOUSTICS | Stadium III | 2530 | | 250 | 570x590x370 | 50 | 200 | 16-120 | 24-106 |
| REL ACOUSTICS | Stentor III | 4000 | | 250 | 570x590x390 | 55 | 300 | 12-120 | 24-106 |
| REVEL | B15 | 3600 | | 381 | 510x513x497 | 49.9 | 720 | 18-80 | 30-80 |
| REVEL | Ultima Sub15/LE1 | 10560 | | 381 | 508x497x537 | 46.7 | 725/1200 | от 16 | 20 |
| SYSTEM AUDIO | SubElectro 100 | 1900 | | 4x130 | 500x666x220 | - | 100 | 18-160 | 40-160 |
| T+A | TALW-150A | 2220 | | 2x260 | 650x320x440 | 26 | 125/140 | 20-150 | 40-150 |
| T+A | TLW-A3 bl/s | 2358 | | 2x260 | 360x480x400 | 26 | 125/180 | 22-150 | 40-150 |
| VELODYNE ACOUSTICS | SPL-1200 | 1500 | | 305 | 368x375x400 | - | 750/1500 | 22-120 | 40-120 |
| VELODYNE ACOUSTICS | HGS-10R | 1900 | | 254 | 279x292x279 | 20.4 | 1000/3000 | 20-120 | 80, 40-120 |
| VELODYNE ACOUSTICS | HGS-12R | 2270 | | 305 | 355x368x355 | 27.2 | 1250/3000 | 20-120 | 80, 40-120 |
| VELODYNE ACOUSTICS | HGS-15 | 2580 | | 381 | 495x457x432 | 43.1 | 1250/3000 | 18-120 | 80/100, 40-120 |
| WILSON AUDIO | Whow III | 9590 | | - | 406x1003x749 | - | 80-1000 | 23-55 | - |

В таблице приведена розничная стоимость товаров официальных фирм-поставщиков

# Фирмы-производители, представленные на страницах Stereo & Video

**В списке фирм-производителей в скобках указан порядковый номер.**
**Обратившись по указанному номеру к списку представительств и эксклюзивных дистрибьюторов, Вы найдете их адреса и телефоны.**

## ФИРМЫ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

**AAD** (см. 6)
**ACARIAN SYSTEMS** (см. 42)
**ACOUSTIC ENERGY** (см. 6)
**ACOUSTIC RESEARCH** (см. 43)
**ADA** (см. 2)
**ADVENT** (см. 43)
**AERIAL ACOUSTICS** (см. 39)
**AIWA** (см. 4)
**ALCHEMIST** (см. 39)
**ALPINE** (см. 33)
**ALTINEX** (см. 2)
**A&M Records** (см. 25)
**AM-SOURCE** (см. 2)
**AMAZON** (см. 35)
**AMC** (см. 1)
**ANTHONY GALLO ACOUSTICS** (см. 6)
**APOLLO** (см. 33)
**ARAGON** (см. 6)
**ARCAM** (см. 40)
**ARCITEC ACOUSTIC** (см. 43)
**ARGENT ROOM LENS** (см. 35)
**ART AUDIO** (см. 45)
**ASC** (см. 42)
**ASK** (см. 16)
**ASW** (см. 39)
**ATACAMA AUDIO** (см. 6)
**ATHENA TECHNOLOGIES** (см. 1)
**ATI** (см. 41)
**AUDIOACCESS** (см. 2)
**AUDIOCONTROL** (см. 42)
**AUDIOMECA** (см. 14)
**AUDIO NOTE** (см. 12)
**AUDIOPRISM** (см. 39)
**AUDIO PRO** (см. 3)
**AUDIOQUEST** (см. 35)
**AUDIO RESEARCH** (см. 42)
**AVALON** (см. 14)
**AVANTGARDE ACOUSTIC** (см. 14)
**B&K COMPONENTS** (см. 42)
**B&W** (см. 1)
**BACKES&MULLER** (см. 14)
**BAG END** (см. 42)
**BALANCED AUDIO TECHNOLOGY** (см. 6)
**BANG & OLUFSEN** (см. 9)
**BASF** (см. 7)
**BASIS** (см. 1)
**BBK Electronics** (см. 37)
**BC Acoustique** (см. 41)
**BLACK&WHITE** (см. 12)
**BLAUPUNKT** (см. 3)
**BOHLENDER-GRAEBENER** (см. 2)
**BOSS AUDIO SYSTEMS** (см. 1)
**BOSTON ACOUSTICS** (см. 33)
**BOULDER AMPLIFIERS** (см. 2)
**BOXLIGHT** (см. 1)
**BOW TECHNOLOGIES** (см. 5)
**BRYSTON** (см. 38)
**BURMESTER** (см. 36)
**CABLE TALK** (см. 6)
**CAIRN** (см. 43)
**CANON** (см. 10)
**CANTON** (см. 3)
**CAPITOL** (см. 28)
**CARDAS** (см. 5)
**CARY** (см. 38)
**CASTLE ACOUSTICS** (см. 1)
**CERATEC** (см. 6)
**CERWIN-VEGA** (см. 1)
**CELESTION** (см. 40)
**CHORD COMPANY** (см. 12)
**CLARION** (см. 1)
**CLARITY** (см. 12)
**CLASSE AUDIO** (см. 1)
**CLEARAUDIO** (см. 1)
**CLEARWATER** (см. 34)
**CORAL Electronic** (см. 40)
**CONRAD JOHNSON** (см. 1)
**COPULARE** (см. 35)
**COUNTERPOINT** (см. 33)
**CREEK** (см. 14)
**CRESTRON** (см. 2, 3)
**DAEWOO Electronics** (см. 11)
**DALI** (см. 1)
**DANTAX** (см. 6)
**DAVIS** (см. 38)
**DAVIS ACOUSTICS** (см. 43)
**DCS** (см. 1)
**DENON** (см. 3)
**DENSEN** (см. 5)
**DLS** (см. 43)
**DREAM VISION** (см. 1)
**DUNLAVY AUDIO** (см. 1)
**DWIN** (см. 42)
**DYNAUDIO** (см. 5)
**EAD** (см. 1)
**EAGLE CABLE** (см. 40)
**ELAC** (см. 6)
**ELAN** (см. 1)
**ELTAX** (см. 8)
**EMI Records** (см. 28)
**ENERGY** (см. 40)
**EPOS** (см. 14)
**ESCIENT** (см. 3, 4)
**EVEANNA MANLEY** (см. 42)
**EXPOSURE** (см. 1)
**FAROUDJA** (см. 2)
**FINAL** (см. 39)
**FINITE ELEMENTE** (см. 45)
**FORSELL** (см. 1)
**GEFFEN** (см. 25)
**GENELEC** (см. 1)
**GENESIS TECHNOLOGIES** (см. 42)
**GOLDEN TUBE AUDIO** (см. 1)
**GOLDRING** (см. 12)
**GONG-AV** (см. 35)
**GRADO** (см. 42)
**GRAHAM ENGINEERING** (см. 42)
**GRUNDIG** (см. 13)
**HALES** (см. 6)
**HARMAN/KARDON** (см. 3)
**HARMONIC TECHNOLOGY** (см. 14)
**HECO** (см. 8)
**HITACHI** (см. 15)
**IMERGE** (см. 2)
**IN-AK** (см. 12)
**INFINITY** (см. 3)
**INFOCUS** (см. 16, 44)
**INSERT AUDIO** (см. 6)
**ISLAND** (см. 25)
**ISOPHON** (см. 34)
**IXOS** (см. 41)
**J.E.S.** (см. 45)
**JAMO** (см. 43)
**JBL** (см. 3)
**JAMES LOUDSPEAKER** (см. 40)
**JENSEN** (см. 43)
**JL AUDIO** (см. 3)
**JM lab** (см. 46)
**JPW** (см. 6)
**JVC** (см. 17)
**KENWOOD** (см. 18)
**KEF** (см. 33)
**KIMBER KABLE** (см. 42)
**KINERGETICS RESEARCH** (см. 3)
**KORA** (см. 43)
**KOSS** (см. 43)
**KRELL** (см. 14)
**KUSTOM** (см. 2)
**KUZMA** (см. 45)
**LEXICON** (см. 1)
**LG Electronics** (см. 19)
**LINEAR POWER** (см. 38)
**LINN** (см. 36)
**LIVING CONTROL** (см. 12)
**LIVING VOICE** (см. 45)
**LOEWE** (см. 20)
**LOVAN** (см. 1)
**MA Audio** (см. 40)
**MAGNAT** (см. 43)
**MAGNEPAN** (см. 42)
**MAPLESHADE** (см. 12)
**MARANTZ** (см. 3)
**MB QUART** (см. 3)
**MCA** (см. 25)
**McINTOSH** (см. 3)
**MERCURY Records** (см. 25)
**MERIDIAN** (см. 33)
**METZ** (см. 34)
**MICROMEGA** (см. 5)
**MIDDLE ATLANTIC** (см. 2)
**MIRAGE** (см. 1)
**MONITOR AUDIO** (см. 40)
**MONITOR CABLE** (см. 12)
**MONSTER CABLE** (см. 8, 33)
**MOREL** (см. 6)
**MOSSCADE** (см. 41)
**MU-Dimension** (см. 40)
**MUSICAL FIDELITY** (см. 33)
**MYRYAD** (см. 6)
**M&K SOUND** (см. 33)
**NAD** (см. 1)
**NAIM AUDIO** (см. 12)
**NAKAMICHI** (см. 43)
**NBS** (см. 45)
**NHT** (см. 43)
**NILES** (см. 3)
**NORDOST FLATLINE** (см. 6)
**NOTTINGHAM ANALOGUE** (см. 45)
**NUVO** (см. 2)
**OEHLBACH INT'L** (см. 3)
**ONKYO** (см. 1)
**OPERA LOUDSPEAKERS** (см. 14)
**ORTOFON** (см. 38)
**PANASONIC** (см. 22)
**PARADIGM** (см. 3)
**PARASOUND** (см. 33)
**PARTICULAR** (см. 6)
**PASS LABORATORIES** (см. 14)
**PERFECT ELEMENTS** (см. 1)
**PERFECT SOUND** (см. 12)
**PERREAUX** (см. 1)
**PHILIPS** (см. 23)
**PHOENIX GOLD** (см. 33)
**PIEGA** (см. 35)
**PIONEER** (см. 24)
**PLINIUS** (см. 6)
**POLK AUDIO** (см. 38)
**PPI** (см. 3)
**PRECIDE** (см. 35)
**PRIMARE** (см. 5)
**ProAc** (см. 41)
**PROCEED** (см. 3)
**PRO-JECT** (см. 12)
**PROXIMA** (см. 16)
**QUADRAL** (см. 43)
**RBH** (см. 2)
**REGA** (см. 38)
**REL** (см. 41)
**RESONANS** (см. 43)
**REVEL** (см. 3)
**REVOX** (см. 43)
**RICHARD GRAY'S POWER COMPANY** (см. 2)
**ROTEL** (см. 38)
**RUARK** (см. 12)
**RUNCO** (см. 21)
**SAMSUNG** (см. 26)
**SANYO** (см. 27)
**SCHNEPEL** (см. 1)
**SCHROERS & SCHROERS** (см. 40)
**SENNHEISER** (см. 3)
**SHARP** (см. 29)
**SHERWOOD** (см. 33)
**SHURE** (см. 1)
**SIGNAT** (см. 38)
**SIM AUDIO** (см. 39)
**SIM 2 Seleco** (см. 1)
**SONANCE** (см. 2)
**SONIC FRONTIERS** (см. 42)
**SONUS FABER** (см. 14)
**SONUS SYSTEM** (см. 14)
**SONY** (см. 30)
**SOUND DYNAMICS** (см. 1)
**SOUND ORGANISATION** (см. 12)
**SOUNDSTREAM** (см. 33)
**SOUNDSTYLE** (см. 12)
**SOUNDTUBE** (см. 2)
**STANDESIGN** (см. 1)
**STAX** (см. 38)
**STEREOSTONE** (см. 1)
**STRAIGHT WIRE** (см. 1)
**SUMIKO** (см. 14)
**SUPRA CABLES BY JENVING** (см. 6)
**SWANS** (см. 38)
**SYNERGISTIC RESEARCH** (см. 2)
**SYSTEM AUDIO** (см. 6)
**TALK ELECTRONICS** (см. 40)
**TANNOY** (см. 3)
**TARGET** (см. 1)
**TEAC** (см. 1)
**TECHNICS** (см. 22)
**TECH+LINK** (см. 6)
**THETA DIGITAL** (см. 35)
**THIEL** (см. 1)
**THOMSON** (см. 31)
**THORENS** (см. 45)
**TICE AUDIO** (см. 42)
**TOSHIBA** (см. 32)
**TRANSPARENT AUDIO** (см. 1)
**TRANSROTOR** (см. 5)
**TRIAD** (см. 2)
**TRIANGLE ELECTROACOUSTIQUE** (см. 39)
**TRIBUTARIES** (см. 2)
**T+A** (см. 35)
**ULTIMATE** (см. 40)
**UNISON RESEARCH** (см. 14)
**UNIVERSAL REMOTE CONTROL** (см. 42)
**VAMPIRE WIRE** (см. 1)
**VANDERSTEEN AUDIO** (см. 42)
**VDO Dayton** (см. 43)
**VELODYNE** (см. 43)
**VIDIKRON** (см. 1)
**VIENNA ACOUSTICS** (см. 35)
**VIGRIN** (см. 28)
**VPI** (см. 42)
**WADIA** (см. 38)
**WATERFALL** (см. 40)
**WAVAC** (см. 45)
**WHARFEDALE** (см. 43)
**WILSON AUDIO** (см. 1)
**WILSON BENESCH** (см. 45)
**WIRE WORLD** (см. 40)
**XLO ELECTRIC** (см. 42)
**YAMAHA** (см. 3)
**ZAPCO** (см. 3)

## ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА И ЭКСКЛЮЗИВНЫЕ ДИСТРИБЬЮТОРЫ

**1. A&T Trade Inc.**
123022 Москва, 2-я Звенигородская ул., д. 13, стр. 40,
тел. 933-37-17, 233-37-14

**2. A.P.Technology**
тел. (095) 234-40-73, факс (095) 234-40-72,
e-mail: info@aptech.ru

**3. ABSOLUTE AUDIO**
107497 Москва, ул. Монтажная, д. 7/1,
тел. 462-43-40, 462-56-24, www.technosila.ru

**4. AIWA**
121019 Москва, Архангельский пер., 7,
тел. 232-37-30, факс 232-37-31

**5. ALEF**
125319 Москва, ул. Черняховского, д. 4а,
тел./факс: 151-47-61, 151-49-81

**6. BARNSLY SOUND ORG.**
тел. (095) 257-76-34, факс 251-91-32

**7. BASF**
Москва, просп. Вернадского, 9/10,
тел. 956-78-24, факс 956-91-39

**8. BONANZA**
123290 Москва, 2-я Магистральная ул., 14Г,
тел. 256-62-04, факс 940-32-36

**9. B&O Centre**
Москва, Центр, ул. Петровка, 2, ЦУМ, эт. 2,
тел./факс 292-40-03

**10. CANON**
113054 Москва, Космодамианская наб., 52, стр. 3, 5 эт.,
тел. 258-56-00, факс 258-56-01, www.canon.ru

**11. DAEWOO Electronics**
Москва, ул. Профсоюзная, 121, тел. 745-20-20

**12. ESOTERICA**
тел. (095) 196-97-91, факс 196-99-31,
e-mail: esoterica@esoterica.ru

**13. GRUNDIG**
101755 Москва, Денисовский пер., 26,
тел. 933-51-31

**14. HI-FI AUDIO, СПб**
Литейный пр., 30, тел. (812) 325-09-16/17,
факс (812) 325-34-66,
e-mail: hi-fi@spb.cityline.ru

**15. HITACHI**
103045 Москва, Трубная ул., 12,
здание «Милленниум Хаус», тел. 787-40-20

**16. INFOCUS**
103012 Москва, Б. Черкасский пер., 15, эт. 5,
офис 501, тел. 933-09-67/87, факс 921-96-62

**17. JVC**
123557 Москва, Средний Тишинский пер., 28/1,
офис 228, тел. 777-37-33, факс 777-37-34

**18. KENWOOD**
103626 Москва, Б. Черкасский пер., 15, офис 505,
тел. 927-06-05

**19. LG Electronics**
109180 Москва, Якиманская наб., 2, эт. 5, тел. 931-96-11

**20. LOEWE**
103031 Москва, Петровский пер., 5, корп. 2, офис 10,
тел. 929-99-31, факс 921-64-07

**21. MAXIM**
Москва, Ленинский проспект, 95а, офис 468,
тел.: 936-22-13, 936-24-41

**22. PANASONIC**
119435 Москва, Саввинская наб., 15, тел. 258-42-05

**23. PHILIPS**
119048 Москва, ул. Усачёва, 35А, тел. 937-93-00

**24. PIONEER**
Москва, 2-я Тверская-Ямская ул., 10,
тел. 956-89-01, факс 956-89-02

**25. UNIVERSAL**
Москва, Кастанаевская ул., 14А, тел. 145-14-01

**26. SAMSUNG**
Москва, Б. Гнездниковский пер., 1, тел. 797-23-30

**27. SANYO**
113191 Москва, 4-й Рощинский пр-д, 19/21, стр. 3, 2 эт.,
тел. 797-68-08

**28. SBA/GALA Records**
Москва, Ст. Басманная ул., 34, тел. 265-33-05

**29. SHARP**
123610 Москва, Краснопресненская наб., 12, ЦМТ, 16 эт.,
офис 1632, тел. 258-13-10/11, факс 258-13-09

**30. SONY**
123557 Москва, Б. Тишинский пер., 38, тел. 258-76-67

**31. THOMSON**
125252 Москва, Чапаевский пер., 14, тел. 258-09-20

**32. TOSHIBA**
121099 Москва, Смоленская пл., 3, здание
«Смоленский Пассаж», 10 эт.,
тел. 937-83-84, факс 937-82-08

**33. TRIA International, Ltd.**
113191 Москва, ул. Малая Тульская, 25, стр. 3,
тел./факс 232-21-32

**34. T&V Ltd.**
тел. (095) 938-62-16, e-mail: info@tandv.ru

**35. ZEMFIRA-CONSUMER**
Москва, тел. 938-61-22, факс 938-53-51,
e-mail: zemfira-cons@mtu-net.ru

**36. АРТ-ТЕХЦЕНТР**
Москва, ул. Б. Дмитровка, 12, тел. 229-98-31

**37. ВИДЕОИГРА**
www.bbk.ru

**38. ИНФОРКОМ**
Москва, ул. Рябиновая, 45,
тел. 447-43-55, 447-43-94, факс 447-45-84

**39. КВИНТА**
тел. (095) 131-33-50/52/53/54,
e-mail: info@qvinta.ru

**40. М.ВИДЕО**
тел. (095) 777-777-5, www.mvideo.ru

**41. НОТА ПЛЮС**
тел. (095) 233-40-97, тел./факс 238-10-03

**42. ПУРПУРНЫЙ ЛЕГИОН**
Москва, ул. Новокузнецкая, 1,
тел. 953-46-52, 953-46-89

**43. РУССКАЯ ИГРА**
123007 Москва, ул. Шеногина, 4, офис 203,
тел. 234-06-54, факс 234-88-20

**44. РУССКИЙ СТИЛЬ**
129085 Москва, Звездный бульвар, 21,
тел. 797-57-75, 21557-01

**45. ТЕХНО-М**
тел. (095) 250-83-48, факс 254-98-07

**46. ЧЕРНОВ АУДИО**
тел. (095) 956-34-01